ସରଳ କୃଷି ଶିକ୍ଷା



ଶ୍ରୀ ଶିଶିରକାନ୍ତ ସାହୁ

OPINION

of

Principal P. Parija M. A. (Cantab)

Ravenshaw College, Cuttack.

I have gone through the Proof Copy of "**Saral Krushi Sikshya**" by Mr. Shishir Kanta Sahu, Sutahat, Cuttack. Mr. Sahu is a practical farmer and has written this book in a manner which will be of use to students and to those who are interested in Agriculture. He has expressed Scientific ideas in a very simple language and has given specific instructions for the cultivation of many useful Crops.

I am sure the book will prove useful to the students in Primary and Secondary Schools.

The 21st. March, 1938

P. Parija
Principal,
Ravenshaw College,Cuttack

ସୂଚନା

ବ୍ୟବସାୟ କିବା ଅବଲମ୍ବନ କହ କୃଷି ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରଧାନ ସମ୍ବଳ । ଖଣ୍ଡେ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ବହି କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଓଡ଼ିଆରେ ବାହାରିଛି, ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ଅଧିକା ବାହାରିଲେ ପୁନରୁକ୍ତ ବା ଅତିରିକ୍ତତାର ଦୋଷ ଘଟିବ ନାହିଁ, ଏହାହିଁ ମୋର ଭରସା । ଅନ୍ତତଃ ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ପୁସ୍ତିକା ପ୍ରକାଶ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଯେପରି କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ ଏବଂ ତାହାର ବ୍ୟବହାରଗତ ଅବଶ୍ୟ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଲୋକସାଧାରଣ ଏବଂ ବିଶେଷତଃ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ବାଳକ ବାଳିକାମାନଙ୍କର ସହଜରେ ବୋଧଗମ୍ୟ ହେବ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ହସ୍ତଗତ ହେବ । ଆମ୍ଭ ଦେଶର ଲୋକେ ସାଧାରଣତଃ ପରମ୍ପରାଗତ ଭାବରେ କୃଷି କରନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ସେଥିରେ ଯେ ବିଜ୍ଞାନ ନାହିଁ ତାହା ନୁହେଁ; କିନ୍ତୁ କୃଷି ଯେପରି ତାଠାରୁ ଉନ୍ନତ ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକ ହେବ ଏବଂ ତାହା ଦେଶର ଅବସ୍ଥାକୁ ଦୃଷ୍ଟି ରଖି ଏଥିରେ ନିର୍ଦ୍ଦେଶମାନ ଦିଆଯାଇଅଛି । ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ପୁସ୍ତିକାଦ୍ୱାରା ଯଦି ଦେଶର କିଛି ଉପକାର ହୁଏ, ମୋର ପରିଶ୍ରମ ସାର୍ଥକ ମନେ କରିବି

ସୁତାହାଟ, କଟକ ତା ୨୫।୩।୧୯୬୮ — ପ୍ରଣେତା

ସଂଶୋଧିତ ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂସ୍କରଣ

ଉକ୍ତ ନୂତନ ସଂସ୍କରଣରେ କେତେକ ପ୍ରୟୋଜନୀୟ ବିଷୟ ବିଶେଷତଃ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ, ଅଣୁସାର, ଜୈବସାର ଓ ଅଜୈବ ସାରର ବିସ୍ତୃତ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି । ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ଶାକବପନ ପଞ୍ଜିକା ସହିତ ପ୍ରାୟ କୋଡ଼ିଏ ପୃଷ୍ଠା ବହିର କଳେବର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

ଡକ୍ଟର ବିଶ୍ୱନାଥ ସାହୁ ବି. ଏଜି. (ନାଗ), ଏମ୍. ଏସ୍, ଏ, (ଟରଣ୍ଟୋ) ପି, ଏଚ୍, ଡି, (ମିଚିଗନ) ଉକ୍ତ ବହିର ସଂଶୋଧନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଦେଇ ଥିବାରୁ ମୁଁ ତାଙ୍କ ନିକଟରେ କୃତଜ୍ଞ । — ପ୍ରଣେତା

ସୂଚୀ

ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡ

ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନ

ଦ୍ୱିତୀୟ ଖଣ୍ଡ

ମାଟି

ତୃତୀୟ ଖଣ୍ଡ

ସାର

ଚତୁର୍ଥ ଖଣ୍ଡ

ସବ୍ଜି ବଗିଚା

ପଞ୍ଚମ ଖଣ୍ଡ

ଫଳ ବଗିଚା

ଷଷ୍ଠ ଖଣ୍ଡ

ଉଭିଦର—ରୋଗ ନିବାରଣ ଉପାୟ ଓ ଔଷଧ

ଗ୍ରନ୍ଥ ପ୍ରବେଶ

ପୃଥିବୀରେ ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ, ଯଥାଃ—ସଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ ।

ସଜୀବଃ—ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥର ବୃଦ୍ଧି ଓ ଚେତନା ଏହି ଦୁଇ ଗୋଟି ଗୁଣ ଅଛି, ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁମାନେ ଦିନକୁ ଦିନ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଅବସ୍ଥାରୁ ବଡ଼ ହୁଅନ୍ତି ଓ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ଛୁଇଁଲେ କିମ୍ବା ଯେଉଁମାନେ ନିଜେ ନିଜେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବିକାଶ ବା ଭାବର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାନ୍ତି, ସେମାନେ ସଜୀବ । ଯେପରି ମନୁଷ୍ୟ, ଘୋଡ଼ା, ମାଛ, ପକ୍ଷୀ ଓ ଗଛ ଇତ୍ୟାଦି । ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ, ମାଛ—ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବୃଦ୍ଧି ଓ ଚେତନା ଏହି ଦୁଇଟି ଗୁଣ ସହଜରେ ଦେଖାଯାଏ । ଗଛର ବଢ଼ିବା ଶକ୍ତି ସହଜରେ ଦେଖାଯାଏ; କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ମନୋଯୋଗ ଦେଇ ଦେଖିଲେ ଚେତନା ଶକ୍ତି ବୁଝାଯିବ । କୌଣସି କୌଣସି ଗଛର ଚେତନା ଶକ୍ତି ବେଶୀ ଏବଂ କୌଣସି କୌଣସି ଗଛର କମ ରହିଅଛି ।

ପାଣିରେ ଯେଉଁ ଲଜକୁଳୀ ଲତା ଥାଏ ତାହାର ଡାଳକୁ ଛୁଇଁଲେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ତେନ୍ତୁଳି, ଗୁଲୁଣ୍ଡା, ବର, କୋଳଥ, ଶିମ୍ବ ଇତ୍ୟାଦି ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଗଛମାନଙ୍କର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସନ୍ଧ୍ୟା ହେବା ମାତ୍ରେ ତଳକୁ ଝୁଲି ଶୋଇ ପଡ଼େ । ଏହାର କାରଣ ସବୁ ଗଛର ଚେତନା ଶକ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ସନ୍ଧ୍ୟାର ଆଗମନ ଜଣାଇ ଦିଏ । କେତେ ଗୁଡ଼ାଏ ଗଛ ଅଛି ସେମାନେ ମାଂସାଶୀ ଅର୍ଥାତ୍ ସେମାନେ ମାଂସ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ।

ସେପରି ଗଛର ଫୁଲ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ କବାଟ ବା ପରଦା ଥାଏ । ମହୁ ଖାଇବାକୁ କୀଟମାନେ ଫୁଲ ଭିତରକୁ ଗଲେ କବାଟ ପଡ଼ିଯାଇ କୀଟଟିକୁ ତାହା ଭିତରେ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ଫୁଲଟି ସେ କୀଟର ସମୁଦାୟ ମାଂସ ଖାଇ ସାରିବା ପରେ କବାଟ ପୁଣି ମେଲା ହୁଏ ।

ଡାର୍‌ଉଇନ୍ ନାମକ ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ପଣ୍ଡିତ ଲେଖିଛନ୍ତି ଯେ, ଆୟର୍‌ଲଣ୍ଡର ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଶିଉଳି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ସେ ଅନେକଥର ପାଣିରୁ କାଢ଼ି ଉପରେ ପକାଇଥିଲେ; ମାତ୍ର କିଛି ଦିନ ପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ, ଶିଉଳି ପୁଣି ପାଣିକୁ ଚାଲି ଯାଇଛି । ତା ଛଡ଼ା ଗୋଟିଏ ସହଜ ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଅଧିକାଂଶ ଗଛର ଚେତନା ଶକ୍ତି ଥିବାର ଦେଖି ପାରିବ । ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡିରେ ମାଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ବିରି, ମୁଗ, ସୋରିଷ ପ୍ରଭୃତି କୌଣସି ଶସ୍ୟର ମଞ୍ଜି-ଗୁଡ଼ିକ ବୁଣି ଦିଅ । ଚାରାଗୁଡ଼ିକ ତିନି ଚାରି ଇଞ୍ଚ ବଡ଼ ହୋଇଗଲେ ହାଣ୍ଡିଟିକୁ ଖରାଜାଗାରେ ରଖ । ଏ ହାଣ୍ଡିଠାରୁ ବଡ଼ ଆଉ ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡି କଡରେ ପାହୁଲିଏ ମୋଟରେ ଗୋଟିଏ କଣା କରି, କଣା ହାଣ୍ଡିଟିକୁ ଚାରା ହାଣ୍ଡି ଉପରେ ଓଲଟାଇ ଢାଙ୍କିଦିଅ । ଦୁଇ ଦିନ ପରେ ଦେଖିବ ଚାରାଗୁଡ଼ିକ ଉପରି ହାଣ୍ଡିର କଣା ଆଡ଼କୁ ନଇଁ ପଡ଼ିବେ; ପୁଣି କଣାଟିକୁ ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ବୁଲାଇ ଢାଙ୍କି ଦେଲେ ଦୁଇ ଦିନ ପରେ ଦେଖିବ ଚାରା ଗୁଡ଼ିକ ଯେଉଁଆଡ଼କୁ ନଇଁଥିଲେ ସେଆଡ଼ୁ ଉଠି ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ନଇଁ ପଡ଼ିବେ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବେ ଜଣା ଯାଉଅଛି ଯେ, ଗଛର ଚେତନା ଶକ୍ତି ଥିବାରୁ ଗଛ ଅନ୍ଧାର ଓ ଆଲୁଅ ବୁଝିପାରେ ।

କଅଁଳିଆ ଗଛରୁ ଗୋଟିଏ ପତଳା ଛୁଲକା ନେଇ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ଛୁଲକାଟି କେତେଗୁଡ଼ିଏ

କୋଷ ବା ବୃନ୍ଦଅପର ପଦାର୍ଥରେ ସୃଷ୍ଟ ହୋଇଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ କୋଷ ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥ କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ଗତି କରୁଅଛି । ଏସବୁ ଦେଖିଲେ ଆମ୍ଭେମାନେ ପରିଷ୍କାର ଭାବରେ ବୁଝିପାରୁଁ, ଯେ, ଉଦ୍ଭିଦ ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼େ ଓ ତାହାର ଚେତନା ଶକ୍ତି ଅଛି । ଅତଏବ ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁ ଓ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ପରି ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ସଜୀବ ଅଟନ୍ତି ।

ନିର୍ଜୀବ :—ଯେଉଁ ପଦାର୍ଥର ଉଲ୍ଲିଖିତ ଦୁଇଟି ଗୁଣ ନାହିଁ ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁମାନେ ବଢ଼ନ୍ତି ନାହିଁ କିମ୍ବା ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଚେତନା ଶକ୍ତି ନାହିଁ, ସେମାନଙ୍କୁ ନିର୍ଜୀବ କହନ୍ତି । ଯେପରି ମାଟି, ପଥର, ଶୁଖିଲା କାଠ, ଲୁହା, ପାଣି ଇତ୍ୟାଦି । ନିର୍ଜୀବ ପଦାର୍ଥର ଚର୍ଚ୍ଚା **ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ** (Chemistry) ର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ସଜୀବ ପ୍ରାଣୀ ସମୂହର ଚର୍ଚ୍ଚା **ପ୍ରାଣୀ ତତ୍ତ୍ୱ** (Zoology) ଓ **ଉଦ୍ଭିଦ ତତ୍ତ୍ୱ** (Botany) ର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅଟେ ।

ଏହି କ୍ଷୁଦ୍ର ପୁସ୍ତିକାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ତତ୍ତ୍ୱର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଆଲୋଚନା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ । ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଉତ୍କଳ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶ । ଏଠାରେ ଶତକଡ଼ା ୯୫ଠାରୁ ବେଶୀ ଲୋକ କୃଷି ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର ଭରଣପୋଷଣ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଉନ୍ନତ କୃଷି-ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଜ୍ଞାନ କୃଷକର ନିତାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧେ କୃଷକ ଯେତିକି ପାରଦର୍ଶିତା ଲାଭ କରିବ, ତାହାର କୃଷି ସେତିକି ଉନ୍ନତ ହେବ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ ଛାତ୍ର ଓ କୃଷକର ଉନ୍ନତ କୃଷି ନିମନ୍ତେ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନ ସମ୍ବନ୍ଧେ ଯେତିକି ଜାଣିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ, କେବଳ ସେତିକି ମାତ୍ର ଏଥିରେ ଦିଆଗଲା ।

ସରଳ କୃଷି ଶିକ୍ଷା

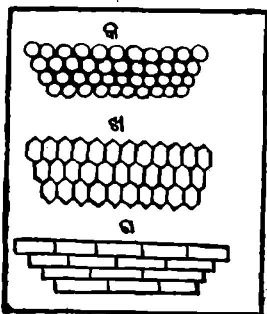
ପ୍ରଥମ ପାଠ

ଉଦ୍ଭିଦର ଶରୀର ଗଠନ

ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ଗଛର ପତଳା ଛେଲ୍ କେବଳ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କୋଷରେ ନିର୍ମିତ । ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଭିଦରେ ତିନି ଗୋଟି ଆକାରରେ ଦେଖାଯାଏ ।

(୧) ଗୋଲାକାର, (୨) ବହୁଭୁଜ ଓ (୩) ଲମ୍ବା ନଳାକାର ।

ଏହି କୋଷଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ଲଗାଲଗି ହୋଇ ଥାଏ, ଏହିପରି ଭାବରେ ଗଛର ସବୁ ଅଙ୍ଗର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି ।



୧ଚିତ୍ର—ଉଦ୍ଭିଦର କୋଷ

ଗୋଟିଏ ଗୋଲାକାର କୋଷକୁ ଲାଗି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗୋଲାକାର କୋଷ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ନଳାକାର କୋଷକୁ ଲାଗି ଆଉ ଗୋଟିଏ

ନଳାକାର କୋଷଦ୍ୱାରା ଗଛର ଶିରା ବା ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ତନ୍ତୁ ତିନି ପ୍ରକାର, ଯଥା :—

(୧) କୋଷମୟ, (୨) କାଷ୍ଠମୟ ଓ (୩) ଶିରାମୟ।

କୋଷମୟ ତନ୍ତୁ :—ଏହା ଗୋଲାକାର କମ୍ବା ବହୁ ଭୁଜ ବିଶିଷ୍ଟ କୋଷ। ଏକ କୋଷ ଅନ୍ୟ କୋଷକୁ ଲାଗି ନିର୍ମିତ ହୋଇ ଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଭିତରେ ରସ ଥାଏ। ଏପରି ତନ୍ତୁକୁ ହାତରେ ଧରିଲେ ନରମ ଲାଗେ। ଛତୁ ଜାତୀୟ ଗଛ ଏହିପରି ତନ୍ତୁରେ ନିର୍ମିତ।

କାଷ୍ଠମୟ ତନ୍ତୁ :—ଏହା ସୂକ୍ଷ୍ମ ନଳାକାର ବିଶିଷ୍ଟ କୋଷ। ଏକ ନଳ ଅନ୍ୟ ନଳ ପାଖେ ପାଖେ ଲାଗି ତନ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ, ଯଥା :—ଝୋଟ, କପା, ଆମ୍ବ ପ୍ରଭୃତି ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛର ମଞ୍ଜି କାଠ ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଅର୍ଥାତ୍ ଗଛର ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥାରେ ଏହି ତନ୍ତୁର ନଳ ଭିତର ଦେଇ ଚେରମୂଳରୁ ରସ ଉପରକୁ ଯାଏ; ମାତ୍ର କ୍ରମଶଃ ଏହାର ଉପରେ ନୂଆ ଗୋପା ହେଲେ ପୁରୁଣା କୋଷ ସବୁ ଶକ୍ତ ହୋଇ ଗଛର ଶକ୍ତ କାଠ ଅର୍ଥାତ୍ ଗଛର ମଞ୍ଜି କାଠରେ ପରିଣତ ହୁଏ।

ଶିରାମୟ ତନ୍ତୁ :—ଏହା କାଷ୍ଠମୟ ତନ୍ତୁ ପରି ନଳାକାର; କିନ୍ତୁ ଏହି ତନ୍ତୁ ମଧ୍ୟରେ କେତୋଟି ଶିରା ଯେତେପରି ମୋଡ଼ିହୋଇ ଲମ୍ବା ନଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ, ଯାହା ବାୟୁଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥାଏ। କଦଳୀ ବାହୁଙ୍ଗାରେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଦେଖାଯାଏ।

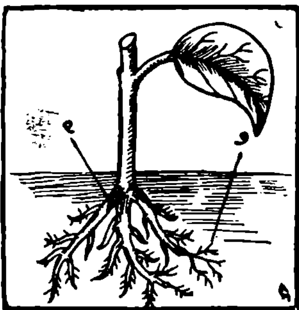
ଯେତେ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଛି, ତାହା ଏକ ବା ଏକାଧିକ ପୂର୍ବୋକ୍ତ ତିନି ପ୍ରକାର ତନ୍ତୁରେ ସୃଷ୍ଟ ହୋଇଅଛି।

ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଠ

ଉଦ୍ଭିଦର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ବର୍ଣ୍ଣନା ଓ କାର୍ଯ୍ୟ

ମୂଳ :—ଗଛର ଯେଉଁ ଅଂଶ ମାଟି ଭିତରେ ଥାଏ, ତାହାକୁ ମୂଳ କୁହାଯାଏ । ମୂଳରୁ ଚେର ବାହାରି ମାଟି ଭିତରେ ଗୁରିଅଡ଼େ ମେଲିଯାଏ, କାଣ୍ଡରୁ ଡାଳ ବାହାରି ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଧାରଣ କରେ । ମୂଳରୁ ଯେଉଁ ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ବାହାରେ, ତାହାକୁ ଚେର କହନ୍ତି ।

(୨) ମୂଳ ଗୁରିପ୍ରକାର ଯଥା :—(କ) ଭୂମିଜ, (ଖ) ଜଳଜ, (ଗ) ବାୟୁଜ, (ଘ) ମଲଙ୍ଗ ଜାତୀୟ ।



୨ ଚିତ୍ର—ମୂଳ ଓ ଚେର

ଭୂମିଜ:—ଅଧିକାଂଶ ଗଛ ଭୂମିଜ ଜାତୀୟ; ଯଥା: —ଅମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି । ଏମାନଙ୍କ ଚେର ମାଟିରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ ।

ଜଳଜ:—ଜଳଜ ଜାତୀୟ ମୂଳର ଚେର ପାଣିରେ ଭାସେ । ଯଥା: —ବୋରଝାଞ୍ଜି, ଚୁଙ୍କୁଡ଼ିଆ ଦଳ ଇତ୍ୟାଦି । ଏମାନଙ୍କର ଚେର ପାଣିରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ ।

ବାୟୁଜ:—ବାୟୁଜ ଜାତୀୟ ମୂଳର ଚେର ପବନରେ ଝୁଲୁଥାଏ । ଯଥା: —ବର ଓହଳ, ନିର୍ମୂଳୀ, ଅର୍କିଡ଼ୁ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ । ଏମାନେ ପବନରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ।

ମଲାଙ୍ଗ:—ମଲାଙ୍ଗ ଜାତୀୟ ମୂଳର ଚେର ଅନ୍ୟ ଗଛର ଚୋପା ଭିତରେ ପଶି ସେ ଗଛର ରସ ଶୋଷି କରି ଖାଇ ନିଜେ ବଢେ ।

ବିଭିନ୍ନ ଗଛ ମୂଳର ଆକାର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ହୁଏ । ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଅର୍ଥାତ୍ ଅମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦିର ମୂଳ ଶାଖାମୟ, ଧାନ ଗଛର ଝାମ୍ପୁରା, ବିଲାତି ମୂଳା ଚେର ଗୋଲକାର । ସାରୁ ଓ ଦେଶୀଆଳୁ ପ୍ରକୃତରେ ମୂଳଜାତୀୟ ।

ମୂଳର କାର୍ଯ୍ୟ:—ଏହା ଗଛକୁ ମାଟିରେ ଦୃଢ଼ୀଭୂତ କରେ ଓ ମାଟିରୁ ତାହାର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଖାଦ୍ୟ ଶୋଷଣ କରି କାଣ୍ଡ ବାଟେ ଉପରକୁ ପଠାଏ ।

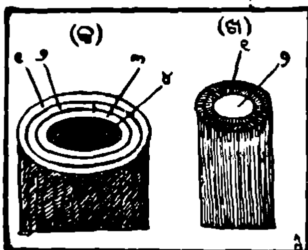
ଚେର:—କେତୋଟି ବିରି କମ୍ବା ମୁଗ ଓଦା କପଡ଼ା ଗୁଣ୍ଡରେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଲେ ଚାରି ପାଞ୍ଚ ଦିନ ପରେ ଦେଖିବ, ସେଥିରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଚେର ବାହାରିଛି । ସେହି ଚେରଗୁଡ଼ିକ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଦେଖିବ ଯେ, ଚେରର ଦେହ ଯାକ ସଂଖ୍ୟାତୀତ ପୋକର ଲୋମ ପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ଲୋମ ବା ଅଂଶୁରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଅଛି । ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଏହି ଅଂଶୁଗୁଡ଼ିକ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଦେଖାଯିବ, ଏ ଲୋମ ସବୁ ଛିଦ୍ରରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ଚେର ଏହି ଲୋମ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଓ ମାଟିରୁ ଖାଦ୍ୟ ତରଳ ଭାବରେ ଗଛକୁ ନିଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚେରର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଗୋଟିଏ ଟୋପି ପରି ଶକ୍ତ ପରଦା ଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଚେର ଶକ୍ତ ମାଟିକୁ ଠେଲି ଆଗକୁ ଯାଏ । ଚେର ଅଗରୁ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ଖଟା ରସ ବାହାରେ, ଏହି ଖଟା ରସ ପଥରକୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରେ ଏବଂ ଚେର ତାହା ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ [ଚିତ୍ର—୨] ।

ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଗଛକୁ ଉପାଡ଼ି ନେଇ ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ଲଗାଇଲେ ଗଛ ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ; ଏହାର କାରଣ ଗଛଟିକୁ ମାଟିରୁ ଟାଣି ଉପାଡ଼ିବା ସମୟରେ ତାର ଅଂଶୁ ସବୁ ଛିଣ୍ଡିଯାଏ; ସୁତରାଂ, ଗଛ ଜଳ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ହଠାତ୍ ନେଇ ପାରେ ନାହିଁ । ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଦିନ ପରେ ପୁଣି ଅଂଶୁ ବାହାରିଲେ ଚେର ଅଂଶୁ ବାଟେ ଜଳ ଓ ଖାଦ୍ୟ ନିଏ; ତେଣୁ ଗଛ ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ସତେଜ ହୁଏ । ଚାରା ଗଛକୁ ଟାଣି ନ ଉପାଡ଼ି ଗୋଟିଏ କାଠିରେ ମୂଳ ମାଟି ସହିତ ଚାରା ସବୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଉଠାଇ ରୋଇବା ଜାଗାରେ ମାଟିରେ ବସାଇ ମୂଳକୁ ଅଳ୍ପ ଚପି ଦେଇ ଜଲ୍ଦ ପାଣି ଦେଲେ ଚାରାକୁ ବେଶୀ ବାଧିବ ନାହିଁ ।

ଗଛରେ ଡାଳ ପତ୍ରର ବିସ୍ତାର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ମାଟି ଭିତରେ ଚେର ମଧ୍ୟ ବିସ୍ତାରିତ ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ଉପରେ ଡାଳ, ପତ୍ର ଯେତେଦୂର ଗୃରଥଡ଼େ ବିସ୍ତୃତ ହୁଏ, ମାଟି ଭିତରେ ସେହି ଗଛର ଚେର ସେତେ ଚଉଡ଼ାରେ ବିସ୍ତୃତ ହୁଏ । କୌଣସି କୌଣସି ଗଛରେ ବେଶୀ ଦୂର ମଧ୍ୟ ବିସ୍ତାର ହୋଇଯାଏ । ଯଥାଃ—ବର, ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ଇତ୍ୟାଦି ।

କାଣ୍ଡ :—ମୂଳ ଓ ଶାଖାର ମଝିଖଣ୍ଡର ନାମ କାଣ୍ଡ । କାଣ୍ଡ ଦୁଇ ପ୍ରକାର; ଯଥା :—

(କ) ଅନ୍ତର୍ଭୌମିକ କାଣ୍ଡ,
(ଖ) ବାହ୍ୟକାଣ୍ଡ ।



୩ ଚିତ୍ର—ଗଛର କାଣ୍ଡ

ଅନ୍ତର୍ଭୌମିକ କାଣ୍ଡଃ—କେତେକ ଗଛର

କାଣ୍ଡ ଉପରକୁ ନ ଯାଇ ମାଟି ଭିତରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ, ସେମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୌମିକ କାଣ୍ଡ କହନ୍ତି । ଯଥାଃ—ମୂଳା, ପିଆଜ, ଅଦା, ହଳଦୀ ଇତ୍ୟାଦି ।

ବାହ୍ୟକାଣ୍ଡଃ—ଯେଉଁସବୁ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଉପରକୁ ବଢ଼ି ଡାଳ ପତ୍ର ଧାରଣ କରନ୍ତି, ତାହାକୁ ବାହ୍ୟ କାଣ୍ଡ କହନ୍ତି । ଯଥାଃ—ଆମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି ।

କାଣ୍ଡର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ପତ୍ର ବା କୁଆଁ ବାହାରେ, ତାହାକୁ ଗ୍ରନ୍ଥି କୁହାଏ । ଦୁଇ ଗ୍ରନ୍ଥିର ମଧ୍ୟ ଖଣ୍ଡକୁ ପର୍ବ କୁହାଯାଏ । ବାହ୍ୟ କାଣ୍ଡ ଦୁଇ ପ୍ରକାର; ଯଥାଃ—(୧) କୋମଳ କାଣ୍ଡ, (୨) ଦୃଢ଼ ବା କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡ ।

କୋମଳ କାଣ୍ଡଃ—ଘାସ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଯାହା ପ୍ରାୟ ଏକ କିମ୍ବା ଦୁଇ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚେ, ସେଥିରେ କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡ ନ ଥାଇ ନରମ ଶସ ଥାଏ । ଏପରି କାଣ୍ଡକୁ କୋମଳ କାଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ ।

କୋମଳ କାଣ୍ଡବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ତୃଣ କୁହାଯାଏ, ଯଥାଃ—ଧାନ, ଶାଗ ଗଛ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଯେଉଁ ଗଛ ଗୋଟିଏ କାଣ୍ଡ ହୋଇ ଉପରକୁ ନ ବଢ଼ି ମୂଳରୁ ସରୁ ସରୁ ଡାଳ ବାହାରି ଝଙ୍କା ହୁଏ, ତାହାକୁ ଗୁଳ୍ମ ବା ବୁଦା କୁହାଯାଏ, ଯଥାଃ—ବାଇଗଣ, ମଲ୍ଲୀ ଇତ୍ୟାଦି ।

କୋମଳ କାଣ୍ଡବିଶିଷ୍ଟ ଯେଉଁ ସବୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଅନ୍ୟ ବୃକ୍ଷ ବା ରଜ୍ଜୁର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପରକୁ ଉଠେ ବା ତଳେ ମାଡ଼େ, ତାହାକୁ ଲତା କୁହାଯାଏ । ଲତାରେ ପେଚ ବୁଲି ସୂତା ପରି ଗୋଡ଼ ବା ଆକର୍ଷଣୀ ଥାଏ, ଏହାଦ୍ୱାରା ଲତା ଅନ୍ୟର ଆଶ୍ରୟ ଧରି ଉଠେ । ଯଥାଃ—କଖାରୁ, ଲାଉ ଇତ୍ୟାଦି ।

କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡ:—ବଡ଼ ବଡ଼ ଅମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି ଗଛର କାଣ୍ଡ କାଷ୍ଠମୟ । ଯେଉଁ ସବୁ ଉଦ୍ଭିଦ ଅନେକ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚି ଶାଖା ପ୍ରଶାଖା ମେଲାଇ ଦୃଢ଼ ବା କାଷ୍ଠମୟ କାଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ, ତାହାକୁ ବୃକ୍ଷ କୁହାଯାଏ ।

କାଣ୍ଡର ନିର୍ମାଣ:—କାଣ୍ଡ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ବୃଦ୍ଧି ପାଏ; ଯଥାଃ—୧ । ବାହ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କାଣ୍ଡ, ୨ । ଅନ୍ତର୍ବୃଦ୍ଧି କାଣ୍ଡ ।

ବାହ୍ୟବୃଦ୍ଧି କାଣ୍ଡ:—ଏହା ଦ୍ୱିମଞ୍ଜ ପତ୍ର ଉଦ୍ଭିଦ, ଯଥାଃ—ଅମ୍ବ, ତେନ୍ତୁଳି ଇତ୍ୟାଦି ଗଛର କାଣ୍ଡ ବାହ୍ୟବୃଦ୍ଧି ହୁଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଏଟକୁ ଗଛର ମଝିଟା କ୍ରମଶଃ କ୍ଷୀଣ ହୋଇ ମଞ୍ଜ ହୁଏ ଓ ବକଲ ଭାଗ ବଢ଼ୁଥାଏ [୩ ଚିତ୍ର-କ] ।

ଦ୍ୱିମଞ୍ଜ ପତ୍ରବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦର ବର୍ଣ୍ଣନା:—ଦ୍ୱିମଞ୍ଜ ପତ୍ର ଉଦ୍ଭିଦର ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରେ ମଝିରେ ଯେଉଁ କୋମଳ ଅଂଶ ଥାଏ, ତାହାକୁ ମଜ୍ଜା କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ମଜ୍ଜା ଭିତର ବାଟେ ଗଛ ମାଟିରୁ କେତେକ ପରିମାଣ ରସ ନେଇ ଥାଏ; ମାତ୍ର ଗଛ ବଡ଼ ହେଲେ ମଜ୍ଜାର ଶିରା ଓ କୋଷସବୁ ଘନୀଭୂତ ହୋଇ କ୍ଷୀଣ ହୋଇଯାଏ, ଏପରି ଅବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ ତାହାକୁ ମଞ୍ଜ କୁହାଯାଏ ।

କାଣ୍ଡକୁ କରତରେ କାଟି ବାହାର ଅଡ଼ୁ ଭିତରକୁ ଦେଖିଲେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯିବ ।

ପ୍ରଥମ ସ୍ତର ଉପତ୍ୱକ୍:—ଉପର ପତଳା ସ୍ତର ଯାହାକି ପିଜୁଳି ଗଛରେ କାଚ ପରି ଛାଡ଼ିଯାଏ, ତାହାର ନାମ ଉପତ୍ୱକ୍ (୩ ଚିତ୍ର; କ-୧) ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତର ବକଳା ବା ଆନ୍ତର୍ବଲ୍କଳ:—ଏହା ତ୍ୱକ୍‌ର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ତର, ଯାହାକୁ ଘରୋଇ କଥାରେ ବକଳା କୁହାଯାଏ । ତାହାର ନାମ **ଆନ୍ତର୍ବଲ୍କଳ** । ଏହାର ବର୍ଣ୍ଣ ଶାଗୁଆ । [୩ ଚିତ୍ର; କ-୨] ।

ତୃତୀୟ ସ୍ତର କୋମଳ କାଠ:—କୋମଳ କାଠ ଅନ୍ତର୍ବଲ୍କଳ ଓ ମଜ୍ଜାର ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ [୩ ଚିତ୍ର, କ-୩] ।

ଶେଷ ସ୍ତର ମଜ୍ଜା:— ଗଛର ମଞ୍ଜି ବା ଶେଷ ସ୍ତରର ନାମ **ମଜ୍ଜା** [୩ ଚିତ୍ର; କ-୪] । କୋମଳ କାଠ ପୁରୁଣା ହେଲେ ତାହାର କୋଷ ସବୁ ଘନୀଭୂତ ଓ କ୍ଷୀଣ ହୋଇ ମଜ୍ଜାରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଗଛ ବଢ଼ିଥିବା ଯାଏ ଭିତର ଅଡ଼ୁ ପ୍ରତି ବର୍ଷ କୋମଳ କାଠ ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ମଜ୍ଜା ହୋଇଯାଏ । ତ୍ୱକ୍ ଓ କୋମଳ କାଠର ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ନୂତନ ସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ପୂର୍ବ ବର୍ଷର କୋମଳ କାଠ ମଜ୍ଜା ହୋଇଗଲେ ନୂତନ ସ୍ତରର ଭିତର ପାଖ କୋମଳ କାଠରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଓ ବାହାର ସ୍ତର ଅନ୍ତର୍ବଲ୍କଳରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ବଡ଼ ଗଛ ଅର୍ଥାତ୍ ବାବୁଲ ଗଛର କାଣ୍ଡକୁ କରତରେ କାଟିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ସେଥିରେ ଗୋଲ ଗୋଲ ଶିରା ସ୍ତର ସ୍ତର ହୋଇ ଥାଏ । ସେ ଶିରାଗୁଡ଼ିକ ଗଣିଲେ ଗଛର ବୟସ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ କୁହାଯାଇ ପାରେ ।

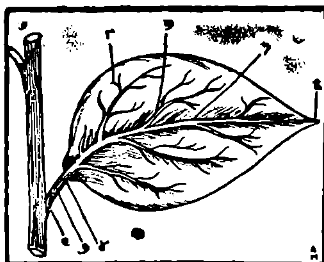
ଅନ୍ତର୍ବୃଦ୍ଧି କାଣ୍ଡ:—ଏକ ମଞ୍ଜିପତ୍ର ଉଦ୍ଭିଦ; ଯଥା:— ନଡ଼ିଆ, ତାଳ ଇତ୍ୟାଦି । ଉକ୍ତ ଗଛର କାଣ୍ଡ ଅନ୍ତର୍ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ, ଅର୍ଥାତ୍ ଏମାନଙ୍କର ଉପର ଭାଗ କ୍ଷୀଣ ହୋଇ ନରମ ହୋଇଯାଏ । [୩ ଚିତ୍ର; ଖ-୨] । ଏହାର ମଞ୍ଜିଟା କୋମଳ ଥାଇ ବଢ଼ୁଥାଏ । କାଣ୍ଡର ମଝିରେ କୋମଳ ଓ କୋଷମୟ ତନ୍ତୁ ଅଧିକ ଥାଏ [୩ ଚିତ୍ର;ଖ-୧] ।

ଏକ ମଞ୍ଜିପତ୍ର କାଣ୍ଡରେ ଗ୍ରନ୍ଥି ନ ଥାଇ ତାହାର ପାଖ ବଢ଼ ଶକ୍ତ ହେବାରୁ କାଣ୍ଡ ସରୁ ହୋଇ କେବଳ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ବଢ଼ିଥାଏ, ସେଥିରୁ ଶାଖା ବାହାରେ ନାହିଁ ।

କାଣ୍ଡର କାର୍ଯ୍ୟଃ—କାଣ୍ଡ ଗଛକୁ ମାଟିରେ ଦୃଢ଼ୀଭୂତ କରେ । କାଣ୍ଡଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳଠାରୁ ଶାଖା, ପ୍ରଶାଖା, ପତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥ ଯାଏ । ଶୀତକାଳ ପରେ ଅର୍ଥାତ୍ ବସନ୍ତ ଋତୁ ଆରମ୍ଭରେ ମୂଳ ସତେଜ ହୋଇ ରସ ଶୋଷଣ କରେ, ଏହି ସମୟରେ ନୂତନ ପତ୍ର—ମୁକୁଳ ଜନ୍ମେ । ଏହି କାରଣରୁ ନବୀନ ପତ୍ରର ଶୋଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ବେଶୀ ହେବାରୁ ଚେର ନିକଟରେ ମାଟିରେ ଥିବା ଦ୍ରବଣୀୟ ପଦାର୍ଥ ଜଳ ସଙ୍ଗେ ମିଶି କୈଶିକାକର୍ଷଣ (Capillary action) ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ତେଜରେ କାଣ୍ଡର ଶାଗୁଆ କୋମଳ କାଷ୍ଠସ୍ଥିତ ନଳବାଟେ ପତ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯିବା ସମୟରେ ଗଛର ଶାଗୁଆ ବକଳରେ କେତେକାଂଶରେ ପରିପକ୍ୱ ହୁଏ । ଶେଷରେ ପତ୍ରର ଦୁଇ ପୃଷ୍ଠା ମଧ୍ୟରେ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଓ ପତ୍ରର ଶାଗୁଆ ଅଂଶର (Chlorophyle) କ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତମରୂପେ ପରିପକ୍ୱ ହୋଇ ଅନ୍ତର୍ବଲ୍‌କଲ ବାଟେ ନିମ୍ନଗାମୀ ହୋଇ ଗଛର ଗୁରୁଅଙ୍ଗକୁ ବିସ୍ତୃତ ହୁଏ ଏବଂ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ସମାଧାନ କରେ ।

ପତ୍ରଃ—

ଉଦ୍ଭିଦର ଶାଗୁଆ ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ପତ୍ର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଶାଖାର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ପତ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ ଥାଏ, ତାହାକୁ



୪ ଚିତ୍ର—ଗଛର ପତ୍ର

ପତ୍ରର ସଂଯୋଗସ୍ଥାନ ବା ପତ୍ରଗ୍ରନ୍ଥି କୁହାଯାଏ । ପତ୍ରର ପ୍ରସାରିତ ଅଂଶ **ପତ୍ରଦଳ** ବା ସାଧାରଣରେ ପତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଡାଳ ସଙ୍ଗେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ପତ୍ର ସଂଲଗ୍ନ ଥାଏ, ତାହାକୁ **ବୃନ୍ତ** ବା **ଡେମ୍ଫ** କୁହାଯାଏ [୪ ଚିତ୍ର-୨] । ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫ ଥିଲେ ତାହାକୁ **ସବୃନ୍ତକ ପତ୍ର** ଓ ଡେମ୍ଫ ନଥିଲେ ତାହାକୁ **ଅବୃନ୍ତକ ପତ୍ର** କୁହାଯାଏ ।

ଡେମ୍ଫର ତଳ ଭାଗ ଯାହା ଅଳ୍ପ ଚଉଡ଼ା ହୋଇ ଡାଳ ସଙ୍ଗେ ଲଗିଥାଏ, ତାହାକୁ **ବୃନ୍ତକୋଷ** କୁହାଯାଏ [୪ଚିତ୍ର-୧] ଯେଉଁଠାରେ ପତ୍ର ଡେମ୍ଫ ସହିତ ଲଗି ରହିଥାଏ, ତାହାକୁ ଏହାର **ମୂଳ** କହନ୍ତି [୪ ଚିତ୍ର-୪] । ଅପର ପ୍ରାନ୍ତ ବା ପତ୍ର ଅଗକୁ **ଅନ୍ତ** [୪ ଚିତ୍ର-୫] ଓ ପତ୍ରର ଦୁଇ କଡ଼କୁ **ଧାର** କୁହାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପତ୍ର ଦଳରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଂଶ ଦେଖାଯାଏ ।

ପତ୍ରର ମଝି ଶିରା ଯାହା ମୂଳରୁ ଅନ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯାଇ ଥାଏ, ତାହାକୁ **ମଧ୍ୟପର୍ଶୁକା** କୁହାଯାଏ [୪ ଚିତ୍ର-୬] । ଏହାର ଦୁଇ ପାଖରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ଡାଳ ବାହାରିଥାଏ, ତାହାକୁ **ପତ୍ରପର୍ଶୁକା** କୁହାଯାଏ [୪ ଚିତ୍ର-୭] ଏବଂ ପତ୍ର ପର୍ଶୁକାରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ସରୁସରୁ ଡାଳ ମେଲିଥାଏ, ତାହାକୁ ପତ୍ରର **ଶିରା** କୁହାଯାଏ [୪ଚିତ୍ର-୮] ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ପତ୍ର ପାଣିରେ ପଚିଲେ ପତ୍ରର ଉପରୋକ୍ତ ଅଙ୍ଗ ସବୁ

ସ୍ପଷ୍ଟରୂପେ ଦେଖାଯାଏ । ମଧ୍ୟପର୍ଶୁକା ପ୍ରାପ୍ତ ପତ୍ରକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାଗକୁ ପକ୍ଷ କୁହାଯାଏ । ପତ୍ରର ଆକାର ଅନୁସାରେ ଶୂଳାକାର, ଗୋଲାକାର, ଡିମ୍ବାକୃତ ଇତ୍ୟାଦି ଓ ପତ୍ରର ଧାଡ଼ରେ ଆକାର ଅନୁସାରେ ଅଖଣ୍ଡ, କରତ ଧାରୁଆ, ଖଇଲଣିଆ ଇତ୍ୟାଦି ବୋଲାଯାଏ । ପତ୍ର ଭାଗ ଭାଗ ହୋଇ ରହି ଥିଲେ ଦ୍ୱିଖଣ୍ଡିତ, ତ୍ରିଖଣ୍ଡିତ, ପାଞ୍ଚ-ଅଙ୍ଗୁଳିଆ ଇତ୍ୟାଦି ବୋଲାଯାଏ ।

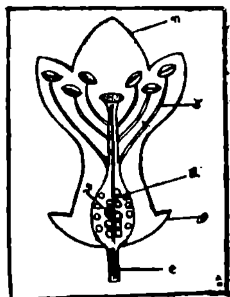
ପତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ:—ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଦ୍ୱାରା ଯେପରି ନିଶ୍ୱାସ କ୍ରିୟା ହୁଏ, ଉଦ୍ଭିଦର ପତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଉକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ପୂର୍ବେ କୁହାଯାଇ ଅଛି ମୂଳର ଅପକ୍ୱ ରସ କାଣ୍ଡର କୋମଳ କାଠର ନଳ ବାଟେ ଶୋଷିତ ହୋଇ ପତ୍ରର ଶିରା ସବୁରେ ବିସ୍ତୃତ ହୁଏ । ପତ୍ରର ଦେହରେ ଅସଂଖ୍ୟ ଛିଦ୍ର ଅଛି, ଯାହା କି ଯନ୍ତ୍ରର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଇ ପାରେନାହିଁ । ଏହି ଛିଦ୍ରଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ ବାୟୁରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ (ଅଙ୍ଗାର ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଶି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ହୁଏ) ବାଷ୍ପ ଗ୍ରହଣ କରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ସାହାଯ୍ୟରେ ପତ୍ରର ହରିଦଂଶ ବାୟୁରୁ ନେଇଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରୁ, ଅଙ୍ଗାରକ ନିଜର ଶରୀର ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ନେଇ ଅମ୍ଳଜାନ (Oxygen) କୁ ବାୟୁକୁ ଫେରାଇ ଦିଏ; କିନ୍ତୁ ରାତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ଅଭାବରେ ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ନ ପାରି ଠିକ୍ ବିପରୀତ କାର୍ଯ୍ୟ ହୁଏ; ଅର୍ଥାତ୍ ଉଦ୍ଭିଦ ପତ୍ରରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଛାଡ଼ିଦିଏ ଓ ବାୟୁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଗ୍ରହଣ କରେ, ଅଦ୍ଭୁତ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଣ୍ଡ ବାଟେ ପତ୍ରକୁ ଯାଉଥିବା ଅପକ୍ୱ ରସ ପତ୍ର ଦ୍ୱାରା ପରିପକ୍ୱ ହୋଇ ଗଛର ବୃଦ୍ଧିଅଙ୍ଗକୁ ଯାଏ ।

ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଅମ୍ଳଜାନ ନିତାନ୍ତ ଅବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାଣୀମାନେ ନିଶ୍ୱାସରେ ବାୟୁରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାୟୁକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଅମ୍ଳଜାନ ଯେପରି ଉପକାରୀ, ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ସେହିପରି ଉପକାରୀ । ପରସ୍ପର ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ଦ୍ୱାରା ନିଜ ନିଜର ଜୀବନ ଧାରଣରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

ପତ୍ର ତାହାର ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଇଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ କୌଣସି ଉଦ୍ଭିଦ ଉପରେ ପଥର ରୂପ ପଡ଼ିଥିଲେ ବା ଉଦ୍ଭିଦ କୌଣସି ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗାରେ ଥିଲେ, ତାହାର ପତ୍ର ଧଳା ହୁଏ ଓ ଉଦ୍ଭିଦଟି ଦୁର୍ବଳ ଦେଖାଯାଏ । ପତ୍ରର ଶୋଷଣ କ୍ରିୟା ଅଛି, ଏହାର ପ୍ରମାଣ ଏହି ଯେ, ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଅଳ୍ପ ଛିଟା ବୃଷ୍ଟି ଜହରୁ ଉଦ୍ଭିଦ ସବୁ ସତେଜ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଗଛ ମୂଳରେ ପାଣି ଦେବାବେଳେ ଗଛ ଉପରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିଲେ ଝାଉଁଳି ଥିବା ଗଛ ଶୀଘ୍ର ସତେଜ ହୁଏ । ଗଛ ଝାଉଁଳି ଯିବାର କାରଣ ଏହି ଯେ ପତ୍ରର ଛିଦ୍ର ଦେଇ ସବୁବେଳେ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ବାୟୁକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହା ଗରମବେଳେ ବେଶୀ ଓ ଥଣ୍ଡାବେଳେ କମ୍ ଉଠେ । ଗଛ ମୂଳରୁ ପାଣି ସରିଗଲେ ପତ୍ରକୁ ଉଡ଼ି ଯାଉଥିବା ପାଣି କମ୍ ହୁଏ, ସେଥିପାଇଁ ପତ୍ର ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । ଗଛର ପତ୍ର ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ହୋଇ ଝଡ଼ି ପଡ଼ିବାର କାରଣ ଏହି ଯେ, ଗଛ ପତ୍ରରୁ ହରିଦଂଶ ନେଇ ନିଜ ଦେହରେ ଜମା କରି ରଖେ, ଯେତେବେଳେ ହରିଦଂଶ ଚାଲିଯାଏ ପତ୍ର ହଳଦିଆହୋଇ ଖସି ପଡ଼େ । ଗଛ ପୁରୁଣା ପତ୍ରରୁ ନେଇ ରଖିଥିବା ହରିଦଂଶ ନୂଆ ପତ୍ରକୁ ଦିଏ ।

ମୁକୁଳ:—ମୁକୁଳ ଦୁଇ ପ୍ରକାର; ଯଥା :—ପତ୍ର ମୁକୁଳ ଓ ପୁଷ୍ପମୁକୁଳ । ପତ୍ର ମୁକୁଳ ଉଦ୍ଭିଦର ବଢ଼ିବାର ଅଙ୍ଗ ଅଟେ; ମାତ୍ର ପୁଷ୍ପ ମୁକୁଳ ବୀଜୋତ୍ପାଦନର ପ୍ରଧାନ କାରଣ । ପୁଷ୍ପର ସମୁଦାୟ ଅଂଶ ପତ୍ରର ରୂପାନ୍ତର ମାତ୍ର, କେବଳ ଆକାର ଓ ବର୍ଣ୍ଣର ପ୍ରଭେଦ ହୁଏ । ପତ୍ର ମୁକୁଳ ଫୁଟି ଯେ ପ୍ରକାର ଗୋଟିଏ ବା ଅଧିକ ପତ୍ର ଜନ୍ମାଏ, ପୁଷ୍ପ ମୁକୁଳ ଫୁଟି ସେହିପରି ଫୁଲର କେତେକ ଧାଡ଼ି ଜାତ କରାଏ ।

ଫୁଲ :—ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ, ଯଥା:— (୧) ସପୁଷ୍ପକ (୨) ଅପୁଷ୍ପକ



୫ ଚିତ୍ର—ଫୁଲର ବର୍ଣ୍ଣନା

ସପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ ଫୁଲର ବର୍ଣ୍ଣନା:—କାଣ୍ଡ ଓ ଶାଖାରେ ପୁଷ୍ପ ସବୁ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅବସ୍ଥାନ କରେ, ତାହାକୁ **ପୁଷ୍ପ ବିନ୍ୟାସ** କହନ୍ତି । କାଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଶାଖାରୁ ଯେଉଁ ଡେମ୍ଫ ବାହାର ଫୁଲକୁ ଧରିଥାଏ, ତାହାକୁ **ପୁଷ୍ପଦଣ୍ଡ** କହନ୍ତି [୫ ଚିତ୍ର—୨] । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୁଲର ଚାରିଧାଡ଼ି ଅଛି । (୧) କୁଣ୍ଡ, (୨) ପୁଷ୍ପଦଳ, (୩) ପୁଂକେଶର, (୪) ଗର୍ଭ କେଶର ।

କୁଣ୍ଡ:—ଫୁଲର ବାହ୍ୟ ଧାଡ଼ିର ବର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରାୟ ଶାଗୁଆ ଥାଏ, ଏହାକୁ କୁଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଆକାର କୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ତାଟିଆ ପରି ଦିଶେ । କେବେ କେବେ ଏହାର ଅଂଶ ବିଭାଜିତ ଥାଏ,

ସେପରଥିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ବୃନ୍ତ କୁହାଯାଏ । କଢ଼ ଅବସ୍ଥାରେ କୁଣ୍ଡ ଫୁଲକୁ ଢାକି ରଖିଥାଏ [୫ ଚିତ୍ର-୨]

ପୁଷ୍ପଦଳଃ—ଏହା ନାନାବର୍ଣ୍ଣର ହୁଏ । ତାଛଡ଼ା ଏହାଦ୍ୱାରା ଫୁଲର ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ବଢ଼େ ଏବଂ କୀଟ ପତଙ୍ଗମାନେ ଫୁଲ ରଙ୍ଗ ଦେଖି ଆକର୍ଷିତ ହୁଅନ୍ତି । କୁଣ୍ଡ ପରି ଏହା ଏକଖଣ୍ଡ ହୋଇପାରେ; ଯେପରି ଧୁତୁରା ଫୁଲ, କିମ୍ବା ବିଭକ୍ତ ହୋଇପାରେ; ଯେପରି ଗୋଲାପ, ଟଗରଫୁଲ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହା ପାଖୁଡ଼ା ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖଣ୍ଡକୁ ଦଳ କୁହାଯାଏ । ଭିତର ଦୁଇଧାଡ଼ିକୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟେ ପୁଂକେଶର ଓ ଗର୍ଭକେଶର କୁହାଯାଏ [୫ ଚିତ୍ର-୩]।

ପୁଂକେଶରଃ—ଏହା ପୁଷ୍ପଦଳର ଭିତର ପାଖେ ଓ ଗର୍ଭକେଶରର ବାହାର ପାଖେ ଥାଏ । ସଂଖ୍ୟାରେ ଏହା ଏକଠାରୁ ଏକଶତ ହୋଇପାରେ; କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଫୁଲରେ ପ୍ରାୟ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ଦେଖାଯାଏ । ପୁଂକେଶର ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ; ନିମ୍ନାଂଶ ଦଣ୍ଡର ନାମ କେଶର । କେଶରର ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଗହମ ପରି ଚେପ୍ଟା କିମ୍ବା ଗୋଲକାର ଅଂଶର ନାମ ପରାଗ କୋଷ । ପରାଗ କୋଷ ଭିତରେ ଯେଉଁ ଧୂଳି ପରି ଗୁଣ୍ଡ ରେଣୁ ଥାଏ ତାହାର ନାମ ପରାଗ [୫ ଚିତ୍ର-୪]।

ଗର୍ଭକେଶରଃ—ଏହା ଫୁଲର ମଝିରେ ଥାଏ; ଅର୍ଥାତ୍ ଏହାର ଚାରିପାଖ ପୁଂକେଶର ଘେରିଥାଏ । ଗର୍ଭକେଶର ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଏହାର ନିମ୍ନସ୍ଥ ଦେଉଳିଆ ଅଂଶକୁ ଡିମ୍ବକୋଷ, ଉପର ପ୍ରସାରିତ ଅଂଶକୁ ଗର୍ଭ ପୀଠ, ପୁଣି ଏହି ଉଭୟର ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ଅଂଶକୁ ଡିମ୍ବକୋଷ ଦଣ୍ଡ କୁହାଯାଏ [୫ ଚିତ୍ର—୫]।

ଡିମ୍ବକୋଷः—ଏହା ଗର୍ଭକେଶରର ନିମ୍ନସ୍ଥ ଅଂଶ, ଯାହାକି ଫଳରେ ପରିଣତ ହୁଏ। କଖାରୁ ଗଛରେ ମାଈ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଫୁଲ ହୁଏ, ମାଈଫୁଲ ତଳେ ଯେଉଁ ଗୋଲ ଫଳଟି ହୋଇଥାଏ, ତାହା ଡିମ୍ବକୋଷ । ଅନ୍ୟ ଫୁଲରେ ପାଙ୍ଖୁଡ଼ା ଅଲଗା କରି ଦେଖିଲେ ଗର୍ଭକେଶର ନିମ୍ନାଂଶରେ ଡିମ୍ବାକୃତି କିମ୍ବା ଦେଉଳିଆ ଯେଉଁ ଅଂଶ ଦେଖାଯାଏ, ତାହା ଡିମ୍ବକୋଷ । ଡିମ୍ବକୋଷ ଭିତରେ ଯେଉଁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂକ୍ଷ୍ମ କଣିକା ଥାଏ, ତାହାର ନାମ ଡିମ୍ବାଣୁ। ଏହା ମଞ୍ଜିରେ ପରିଣତ ହୁଏ [୫ଚିତ୍ର—୭]।

ଡିମ୍ବାଣୁ ଡିମ୍ବକୋଷର ଭିତର ଧାରରେ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ସୂତା ଦ୍ୱାରା ଲାଗିଥାଏ। ଏହି ସଂଲଗ୍ନ ସ୍ଥଳକୁ ପୃପ୍ (Plscenta) ଓ ସୂତାକୁ ବୀଜପାଦ କହନ୍ତି।

ପୃପ ସାଧାରଣତः ଦୁଇପ୍ରକାର—ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଯେପରି ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଓ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଯେପରି ଲଙ୍କାମରିଚ । ଏହି ଡିମ୍ବାଣୁର ଉପର ଭାଗରେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ଛିଦ୍ର ଥାଏ, ତାହାକୁ କ୍ଷୁଦ୍ରଦ୍ୱାର କୁହାଯାଏ। ଡିମ୍ବକୋଷର ଗୃହଅଡ଼େ ମଧୁ ଥାଏ।

ତୃତୀୟ ପାଠ

ସପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ

ପ୍ରାଣୀ ଜଗତରେ ଯେପରି ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀର ମିଳନ ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ନୂତନ ପ୍ରାଣୀର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସେହିପରି ପୁଷ୍ପରେ ଥିବା ପୁଂକେଶର ପରାଗରେଣୁ ସ୍ତ୍ରୀ ଅଙ୍ଗ ବା ଗର୍ଭକେଶର ସଙ୍ଗେ ମିଳିତ

ତେବେଲେ ଫଳର ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ପରାଗ ଗର୍ଭକେଶର ସଙ୍ଗେ ମିଳିତ ନ ହୋଇ ପାରେ, ତେବେ ଫୁଲଟି ଶୁଖି ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ପୁଂକେଶରର ଅଗ୍ରଭାଗ ପରାଗ କୋଷ ଭିତରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଧୂଳି ପରି ଯେଉଁ ପରାଗ ଗୁଣ୍ଡ ଥାଏ, ଫୁଲ ଫୁଟିବା ସଙ୍ଗେ ପରାଗ ସମୂହ ପରିପକ୍ୱ ହୋଇ ପରାଗ କୋଷରୁ ଫାଟିକି ଉପରକୁ ବାହାରି ପଡ଼େ । ସ୍ତ୍ରୀ କେଶର ଗର୍ଭପୀଠର ଉପର ଅଂଶ ଅଠାଳିଆ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ପରାଗକୋଷ ଗର୍ଭପୀଠରୁ ଉଚ୍ଚରେ ଥାଏ । ବାୟୁ ବହି ଫୁଲକୁ ଦୋହଲାଇଲେ ପରାଗରେଣୁ ଗର୍ଭପୀଠ ଉପରେ ପଡ଼େ । ଭମ୍ବା ମହୁମାଛି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୀଟ ପତଙ୍ଗମାନେ ମଧୁ ଆଶାରେ ଫୁଲ ପାଖକୁ ଆସିଲେ, ପରାଗ କୋଷ ଉଚ୍ଚରେ ଥିବାରୁ ପ୍ରଥମ ପରାଗ କୋଷ ଉପରେ ବସନ୍ତି । ସେ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ରେ ଓ ଦେହରେ ପରାଗ ରେଣୁ ସବୁ ଲାଗିଯାଏ । ତାପରେ ସେମାନେ ଗର୍ଭପୀଠ ଉପର ଦେଇ ଭିତରକୁ ଯାଇ ଡିମ୍ବକୋଷର ମୂଳଅଞ୍ଚଳେ ଥିବା ମଧୁ ପିଅନ୍ତି । ଗର୍ଭପୀଠରେ ବସିଲାବେଳେ ତାଙ୍କ ଗୋଡ଼ରେ ଲାଗିଥିବା ପରାଗରେଣୁ ସବୁ ଅଠାଳିଆ ଗର୍ଭପୀଠରେ ଲାଗିଯାଏ । ପରାଗରେଣୁ ଗର୍ଭପୀଠରେ ପଡ଼ିଲା ପରେ ପରାଗରେଣୁରୁ ଗୋଟିଏ ସୂତା ପରି ନାଡ଼ ଜାତହୋଇ, ଡିମ୍ବ କୋଷର ଦଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଡିମ୍ବ କୋଷ ଭିତରେ ଥିବା ଡିମ୍ବାଣୁର କ୍ଷୁଦ୍ରଦ୍ୱାର ଦେଇ ଡିମ୍ବାଣୁ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରେ । ଏହି ମିଳନ ବା ସଂଯୋଗକୁ ପରାଗ ସଂଗମ କୁହାଯାଏ ।

ଅଧିକାଂଶ ଗଛର ଫୁଲରେ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଅଙ୍ଗ ଅର୍ଥାତ୍ ପୁଂକେଶର ଓ ଗର୍ଭକେଶର ଦୁଇଟି ଥାଏ, ସେ ସବୁ ଫୁଲର ପରାଗ ସଂଗମ ସହଜରେ ହୁଏ । ଯଥାଃ—ଆମ୍ବ, ପଣସ, ବାଇଗଣ ଇତ୍ୟାଦି । ଏପରି ପୁଷ୍ପକୁ ଉଭୟ ଲିଙ୍ଗ କୁହାଯାଏ ।

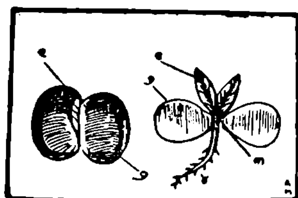
କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ଫୁଲ ଅଲଗା ଅଲଗା ଥାଏ, ଯେପରି କଖାରୁ, ଲାଉ ଇତ୍ୟାଦି । ଏପରି ପୁଷ୍ପକୁ ଦ୍ୱିଲିଙ୍ଗ ପୁଷ୍ପ କୁହାଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ପରାଗ ସଙ୍ଗମ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ବାୟୁଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଫୁଲ ଫୁଟିବା ସମୟରେ ତାହା ପାଖକୁ ଯେବେ କୀଟ, ପତଙ୍ଗ ନ ଆସନ୍ତି, ତେବେ ଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ । କୀଟ, ପତଙ୍ଗର ଅଭାବରେ ଗୋଟିଏ ତୂଳରେ ପୁରୁଷ ଫୁଲର ପରାଗ କୋଷ ଉପରେ ଲାଗିଥିବା ପରାଗଗୁଣ୍ଡ ନେଇ ସ୍ତ୍ରୀଫୁଲର ଗର୍ଭପୀଠ ଉପରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଲଗାଇଲେ ଫଳ ରହେ । ସେଥି ନିମନ୍ତେ କଖାରୁ ଇତ୍ୟାଦି ଗଛରୁ ସବୁ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ଖାଇବା ପାଇଁ ଛିଣ୍ଡାଇ ନେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।

କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଯେପରି କାଂକଡ଼, ପୋଟଲ ଇତ୍ୟାଦିରେ ପୁରୁଷ ଗଛରେ କେବଳ ପୁଂ କେଶର ବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଲ ହୁଏ ଓ ସ୍ତ୍ରୀ ଗଛରେ କେବଳ ଗର୍ଭକେଶର ବିଶିଷ୍ଟ ଫୁଲ ହୁଏ, ଏପରି ପୁଷ୍ପକୁ ଏକଲିଙ୍ଗୀ ପୁଷ୍ପ କୁହାଯାଏ । ଏପରି ସ୍ତ୍ରୀ ଗଛ ନିକଟରେ ପୁଂ ଗଛ ନ ଥିଲେ ଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ । ଅମୃତଭଣ୍ଡା ଗଛ ପରି କେତେକ ଗଛରେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ହୁଏ; କେତେକ ଗଛରେ କେବଳ ମାଈ ଫୁଲ ହୁଏ ଏବଂ କେତେକ ଗଛର ଫୁଲରେ ଅଣ୍ଡିରା ଓ ମାଈ ଫୁଲର ଉଭୟ ଅଂଶ ଥାଏ, ଏପରି ପୁଷ୍ପକୁ ବହୁପରଣୟୀ ପୁଷ୍ପ କୁହାଯାଏ ।

ଭ୍ରୂଣ:—ଫୁଲର ଏହି ପରାଗ ସଂଗମ କାର୍ଯ୍ୟଦ୍ୱାରା ଡିମ୍ବାଣୁରେ ଭବିଷ୍ୟତ ମଞ୍ଜି ବା ଭ୍ରୂଣ (ଭାବୀ ବୃକ୍ଷ) ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ଅମ୍ବ ଝାକୁଅ, ଶିମ୍ବ, ଚେନ୍ନାଲ ଇତ୍ୟାଦ ମଞ୍ଜିରେ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ଅଂଶ ଥାଏ । ଏ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡକୁ ଟିକ ଅଲଗା ଅଲଗା କଲେ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ବୃକ୍ଷ ଦେଖାଯିବ ।

ଭ୍ରୂଣର ତିନୋଟି ଅଙ୍ଗ ଅଛି । ଯଥା:— **ପକ୍ଷାଣୁ, ମୂଳାଣୁ** ଓ ବୀଜପତ୍ର ।



୬ ଚିତ୍ର-ଭ୍ରୂଣ

ପକ୍ଷାଣୁ:— ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେଲେ ବୀଜର ଉପର ଭାଗରୁ ଯେଉଁ ପ୍ରଥମ ମୁକୁଳ ବାହାରେ, ତାହାକୁ ପକ୍ଷାଣୁ ବା କ୍ଷୁଦ୍ର ପକ୍ଷ କହନ୍ତି [୬ ଚିତ୍ର-୧] ।

ମୂଳାଣୁ:—ଭ୍ରୂଣର ଯେଉଁ ଅଂଶ ନିମ୍ନକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ଅର୍ଥାତ୍ ମାଟିରେ ପଶେ, ତାହାକୁ ମୂଳାଣୁ ବା କ୍ଷୁଦ୍ର ମୂଳ କହନ୍ତି । ଏହା ଭବିଷ୍ୟତରେ ମୂଳ ଓ ଚେରରେ ପରିଣତ ହୁଏ [୬ଚିତ୍ର-୪] ।

ବୀଜପତ୍ର:— ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଦୁଇ ଚେପ୍ଟା ଖଣ୍ଡକୁ ବୀଜପତ୍ର ବା ମଞ୍ଜି ପତ୍ର କହନ୍ତି । [୬ ଚିତ୍ର-୨] । ମଞ୍ଜିର ଉପର **ଆବରଣ** ବା ଚୋପାକୁ ବୀଜତ୍ୱକ୍ ଏବଂ ଚୋପାର ଭିତର ପାଖ କାଗଜ ପରି ପତଳା ପରସ୍ତ ଅର୍ଥାତ୍ ବୀଜତ୍ୱକ୍ ଓ ବୀଜପତ୍ରର ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ପରସ୍ତର ନାମ **ଅନ୍ତର୍ବୀଜତ୍ୱକ୍** ।

ଶିଶୁ ବୃକ୍ଷର ଖାଦ୍ୟ— ବୀଜ ପତ୍ରରେ ଭ୍ରୂଣର ପୋଷଣ ଉପଯୋଗୀ ସାମଗ୍ରୀ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ

ଉଦ୍ଭିଦରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର । ଅଧିକାଂଶ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଅଲବ୍ୟୁମେନ୍ (Albumen) ଥାଏ, ଯଥାः—ଧାନ, ଗହମରେ ଶ୍ୱେତସାର; ନଡ଼ିଆ ସୋରିଷରେ ତେଲ ରୂପେ ଥାଏ ।

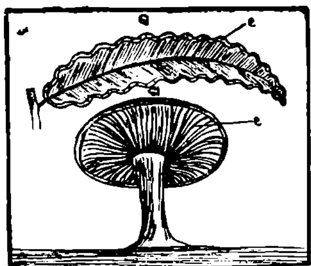
ବୀଜ ଉପଯୁକ୍ତ ଜଳ, ବାୟୁ ଓ ତାପ ପାଇଲେ ଅଙ୍କୁରିତ ହୁଏ । ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବୀଜପତ୍ରରେ ସଞ୍ଚିତ ସାମଗ୍ରୀ ରାସାୟନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଚିନି, ଚର୍ବି ଇତ୍ୟାଦି ରୂପେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇ, ଜଳ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ତରଳ ହୋଇ ଶିଶୁ ବୃକ୍ଷର ପ୍ରଥମ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ । ପରେ ଚେର ମାଟି ଭିତରେ ପଶିଲେ ମାଟିରୁ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଗଛକୁ ଯୋଗାଏ । ଚେର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବାର ଯୋଗ୍ୟ ହେଲେ ଏବଂ ବୀଜ ପତ୍ରରୁ ସବୁ ରସ ଶେଷ ହୋଇଗଲେ ବୀଜପତ୍ର ଶୁଖି ଝଡ଼ି ପଡ଼େ ।

ଚତୁର୍ଥପାଠ

ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ

କେତେକ ନୀଚ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦରେ ଫୁଲ, ଫଳ କିମ୍ବା ମଞ୍ଜି ହୁଏ ନାହିଁ । ଏ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦରେ କେବଳ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଣୁ ବିଶିଷ୍ଟ କୋଷାକାର ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । କୋଷ ମଧ୍ୟରେ ରେଣୁ ସବୁ ଗୋଟିଏ ପତଳା ପରଦା ଭିତରେ ବନ୍ଦ ଥାଏ । ଏହି ରେଣୁ-ଗୁଡ଼ିକରେ ଭ୍ରୂଣ [illegible] ଅର୍ଥାତ୍ ମଞ୍ଜି, ପତ୍ର କି ବୀଜପତ୍ର ନ ଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଅପବୀଜ କୁହାଯାଏ । କୋଷଟି ପରିପକ୍ୱ

ହୋଇ ଫାଟି ଅପବୀଜ ଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ପଡ଼ିଲେ ନୂଆ



୭ ଚିତ୍ର—ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ

ଉଦ୍ଭିଦ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଅପବୀଜ ଗୁଡ଼ିକ ଅତି ଛୋଟ ଓ ଏତେ ହାଲୁକା ଯେ ବାୟୁ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ସହଜରେ ଉଡ଼ି ଯାଇପାରେ ।

ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ— (୧) ଅନ୍ତର୍ବୃଦ୍ଧିଶୀଳ [୭ ଚିତ୍ର – କ] ଓ (୨) ଛତୁ ଜାତୀୟ [୭ ଚିତ୍ର-ଖ]

ଅନ୍ତର୍ବୃଦ୍ଧିଶୀଳଃ—ଫର୍ଣ୍ଣ ବା ସମଙ୍ଗା ଓ ଶିଉଳି ଅନ୍ତର୍ବୃଦ୍ଧିଶୀଳ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । କୂଅନନ୍ଦ, ପୁରୁଣା ପକା କାନ୍ଥ, ଗଛ ତଳ ଥଣ୍ଡା ଛାଇ ଜାଗାରେ ଯେଉଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ବୁଦାଳିଆ ଗଛ ସବୁ ଦେଖାଯାଏ, ତାହାକୁ ଫର୍ଣ୍ଣ କୁହାଯାଏ । ଏ ଜାତୀୟ ଗଛର ପ୍ରକୃତରେ କାଣ୍ଡ କି ପତ୍ର ନ ଥାଏ, ଯାହା ପତ୍ରପରି ଦେଖାଯାଏ, ତାହାକୁ ଅପ-ପତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଅପ-ପତ୍ରର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ୱ କୁଁଅକୁଁଆ ଓ ଦୁଇ ଧାରର ତଳପଟେ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଉକ୍ତ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ପାଚି ଫାଟିଲେ ଅପ-ବୀଜଗୁଡ଼ିକ ବାହାରି ନୂଆ ଗଛହୁଏ । ପୁରୁଣା କାନ୍ଥ ଓ ପଥରରେ ଯେଉଁ ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗର ଶିଉଳି ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

ଛତୁଜାତୀୟ—ବର୍ଷାଦିନରେ ପଡ଼ିଆ, ହୁଙ୍କା, ପାଳଗଦା ଓ ଅନ୍ୟ ଦିନରେ ପୁରୁଣା କାଠ ଦେହରେ ଛତୁ ହେବାର ସମସ୍ତେ ଦେଖିଛନ୍ତି । ଏହାର ଉପରଭାଗ ଛତାପରି ହୋଇ ଅପ-ବୀଜ କୋଷ ଗୁଡ଼ିକୁ ତଳପାଖେ ଧରି ରଖିଥାଏ । ଛତୁ ଫୁଟିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ଛତୁର ତଳଭାଗ କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ପରିଧି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାରିଆଡ଼କୁ ଫଳକ ସବୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଗଲେ ବା ମେଲା ହୋଇଗଲେ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ପଦାକୁ ବାହାରିପଡ଼େ ଏବଂ ବାୟୁଦ୍ୱାରା ଏଣେ ତେଣେ ଉଡ଼ିଯାଏ । ଛତୁ ଅନ୍ଧାରରେ ବଢ଼େ, ଏହା ଚେର, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ର କି ହରିତାଂଶ କିଛି ନ ଥିବାରୁ ସାଧାରଣତଃ କୌଣସି ପଚା ପଦାର୍ଥର ରସରେ ବଞ୍ଚେ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ମାତୃ-କୋଷ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ପଡ଼ିଲେ ବଢ଼େ ଓ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଭାଜିତ ହୋଇ ଅତି କେତେଗୁଡ଼ିଏ କୋଷ ନିର୍ମାଣ କରେ ଏବଂ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନୂଆ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟେକେ ବିଭାଜିତ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଏହିପରି ଏକ ରାତିରେ ହଜାର ହଜାର କୋଷ ଜାତ ହୋଇ ଛତୁକୁ ନିର୍ମାଣ କରେ । ପରୀକ୍ଷାଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଅଛି ଯେ, ଏକ ମିନିଟରେ ଛତୁର ଛଅଷଠି ଲକ୍ଷ କୋଷ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଉକ୍ତ ଚାରି ଜାତୀୟ ଧଳା ରଙ୍ଗର ଛତୁ ମନୁଷ୍ୟର ଖାଇବାର ଯୋଗ୍ୟ । ହଳଦିଆ, ନୀଳ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ରଙ୍ଗର ଛତୁ ବିଷାକ୍ତ; ସୁତରାଂ ଖାଇବାର ଅଯୋଗ୍ୟ ।

ପାହାଡ଼ ପଥର ଦେହରେ ଯେଉଁ ରଙ୍ଗର ଚକା ଚକା ଧଳା ଛଉ ପରି ଦେଖାଯାଏ ସେସବୁ ଛତୁ ଜାତୀୟ । ଏ ଜାତୀୟ ଛତୁକୁ ଶୈଳାବଳ୍କଳ କୁହାଯାଏ । ଦୁଧ, ଦହି ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଇବା ପଦାର୍ଥ ବାସି ହୋଇଗଲେ ତାହା ଉପରେ ଗୋଟିଏ

ଧୋବ ସର ପଡ଼ଯାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଯାହାର ନାମ ଛତ (Fungus) । ଏହାପର ନୀଚ ଜାତୀୟ ଅନେକ ଉଦ୍ଭିଦର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଅଛି । ଏମାନେ ଏତେ ଛୋଟ ଯେ, ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଆକାର ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ଏଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସଙ୍ଗରେ ଥିଲେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଆଉ ଏକଜାତୀୟ ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଛି, ଯାହାର ନାମ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ (Bacteria) । ଏମାନେ ଏକ କୋଷ ବିଶିଷ୍ଟ ହେଲେହେଁ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ହେବାଦ୍ୱାରା ବୃଦ୍ଧି ପାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଚଳନ ଶକ୍ତି ଥିବାରୁ ପାଣିରେ, ମାଟି ଭିତରେ ବୁଲୁଥାଆନ୍ତି ଏବଂ ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଥିବାରୁ ପବନରେ ଉଡ଼ି ବୁଲନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦରୋଗର କାରଣ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଅନ୍ୟ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁମାନେ ମାଟି ଭିତରେ ରହି ପବନରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ମାଟିରେ ଜମା କରନ୍ତି, ଯାହାକି ଉଦ୍ଭିଦର ମହୋପକାର ସାଧନ କରେ । ଧଣ୍ଡିଚ୍ଛ, ଚିନାବାଦାମ, କାଉଁରିଆ ଇତ୍ୟାଦି ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଗଛ ଚେରରେ ଯେଉଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାନା ବା ଫଳ ଦେଖାଯାଏ, ସେ ସବୁ ଏହି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁମାନେ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଆଣି ସଞ୍ଚୟ କରି ରଖି ଥାଆନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଫସଲ କଲେ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ଶକ୍ତି ବଢ଼େ । ଏ କେତୋଟି ଛଡ଼ା ଆହୁରି ଅନେକ ଜାତୀୟ ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଛି । ଯାହାକି ଏ ଛୋଟ ପୁସ୍ତିକାରେ ଦେଇ ଏହାର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ ।

ପଞ୍ଚମ ପାଠ

ସାଧାରଣ ଜ୍ଞାନ

ଉଦ୍ଭିଦର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଂଶର କାର୍ଯ୍ୟରୁ ଅମ୍ଭେମାନେ ଦେଖୁ ଯେ, ପ୍ରଥମେ ବୀଜଟି ଅଙ୍କୁରିତ ହେବାପାଇଁ ମାଟିରେ ଉତ୍ତାପ, ଜଳ ଓ ପବନର ଆବଶ୍ୟକ । ଏ ତିନୋଟି ନ ପାଇଲେ ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବ ନାହିଁ । ବେଶି ଓଦାଳିଆ ମାଟିରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିଲେ ମଞ୍ଜି ସଢ଼ି ଯାଏ । ଅଳ୍ପ ଓଦା ମାଟିରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିଲେ ଗଜା ବାହାରେ ସତ୍ୟ; ମାତ୍ର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ପାଣି କ୍ରମାଗତ ନ ଦେଲେ ଗଜା-ମଲ୍ଲିଣ ହୋଇଯାଏ । ମଞ୍ଜିକୁ ବେଶି ଗଭୀର ମାଟିରେ ବୁଣିଲେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ନ ବାହାରି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ; ଅତଏବ ବୀଜ ଅଙ୍କୁର ହେବା ନିମନ୍ତେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଜଳ, ଉତ୍ତାପ ଓ ବାୟୁର ଆବଶ୍ୟକ । ଅଙ୍କୁର ନିମନ୍ତେ ଆଲୋକ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଖାଦ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ବୀଜରୁ ଅଙ୍କୁର ହେଲା ପରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ସପ୍ତାହ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଶିଶୁ ବୃକ୍ଷର ଖାଦ୍ୟ ତାହାର ବୀଜ ପତ୍ରରେ ଥାଏ । ସେ ତାହା ଖାଇ ବଢ଼େ । ଏକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ମୂଳରୁ ଚେର ବାହାରି ତାହାର ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ, ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ନବ ଅଙ୍କୁରିତ ପତ୍ର ବାୟୁରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ରହଣ କରେ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୂଳରୁ ଆସିଥିବା ସାରବାନ୍ ରସ ପରିପକ୍ୱ ହୋଇ ଗଛର ଶରୀରକୁ ଯାଇ ମୂଳ, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ଗଛ ବଡ଼ ହେଲେ ଉତ୍ତାପ, ଜଳ ଓ ବାୟୁ ଛଡ଼ା ତାହାର ମାଟିରୁ ଦ୍ରବଣୀୟ ଜଳୀୟ ସାର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରୁ ଆଲୋକ

ଅବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ଉପରୋକ୍ତ ପାଞ୍ଚଟି ପଦାର୍ଥ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୀବନର ବୃଦ୍ଧି ଓ ରକ୍ଷଣରେ ନିତାନ୍ତ ଅବଶ୍ୟକ ।

ଉଦ୍ଭିଦଟି ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ଯୌବନାବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତହେଲେ ସେଥିରେ ଫୁଲ ଧରେ । ଫୁଲର ଯେଉଁ ମନୋମୁଗ୍ଧକର ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗ, ସୁବାସ ଓ ସୁମିଷ୍ଟ ମଧୁ ଥାଏ, ତାହା ପ୍ରକାଶ୍ୟ ଭାବରେ ଫଳ ଉତ୍ପାଦନରେ କିଛି ଲାଗେ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ପ୍ରକୃତରେ ଏସବୁ ଫଳ ଉତ୍ପାଦନରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗଛର ଫୁଲ ଆଲୋଚନା କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, କେତେକ ଫୁଲରେ ସୁଗନ୍ଧ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ରଙ୍ଗ ଅଛି ଚମତ୍କାର ଯେଉଁ ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ନାହିଁ, ତାର ସୁବାସ ଅଛି କିମ୍ବା ସେଥିରେ ମଧୁ ଅଛି ଅଥବା ସୁବାସ ଓ ମଧୁ ଦୁହେଁ ଅଛନ୍ତି । ଫୁଲର ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ନିମନ୍ତେ ଅନ୍ୟର ସାହାଯ୍ୟ ଅବଶ୍ୟକ । ସ୍ୱାର୍ଥ ନ ଥିଲେ କିଏ ବା କାହାପାଇଁ କାମ କରିବ ? ସେଥିପାଇଁ ଫୁଲର ରଙ୍ଗ ଓ ସୁବାସ କୀଟ ପତଙ୍ଗମାନଙ୍କୁ ଫୁଲ ନିକଟକୁ ଆକର୍ଷଣ କରେ ଓ ତାହାର ନିମ୍ନରେ ଥିବା ମଧୁ ଆଶାରେ କୀଟ ପତଙ୍ଗମାନେ ଫୁଲର ଭିତରକୁ ପ୍ରବେଶ କଲାବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଓ ଗୋଡ଼ରେ ଲାଗିଥିବା ପରାଗ ରେଣୁ ଗର୍ଭପୀଠରେ ଲାଗିବା ଦ୍ୱାରା ଫୁଲର ପରାଗ ସଙ୍ଗମ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ । ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ହେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭ୍ରୂଣର ସୃଷ୍ଟି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଉକ୍ତ ଭ୍ରୂଣ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବୃକ୍ଷରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହିପରି ଗଛରୁ ମଞ୍ଜି ଓ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ହୋଇ ଉଦ୍ଭିଦର ବଂଶ ରକ୍ଷା କରେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଖଣ୍ଡ

ଷଷ୍ଠ ପାଠ

ମାଟି

ମାଟିର ଉତ୍ପତ୍ତି—ମୁଠାଏ ମାଟି ନେଇ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ଏହା କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ଛୋଟ ଛୋଟ ଦାନାର ସମଷ୍ଟି ମାତ୍ର ।

ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖୁଛୁ ଯେ, ପୃଥିବୀ କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଛୋଟ ବଡ଼ ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ ଓ ଉପତ୍ୟକା ବା ନୀଚ ଭୂମିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ଏହି ପାହାଡ଼ ବା ପର୍ବତ ସବୁ ପ୍ରକୃତିର ନିୟମାନୁସାରେ ଧ୍ୱଂସ ଓ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଅଛନ୍ତି । କିପରି ଭାବରେ ଉପରୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟମାନ ସାଧିତ ହେଉଅଛି, ତାହା ଦେଖାଯାଉ ।

ପୃଥିବୀରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେବାର ଆମେ ଜାଣୁ । ଭୂମିକମ୍ପ-ବେଳେ ଅନେକ ଜାଗାରେ ପାହାଡ଼ ପର୍ବତ ସବୁ ଫାଟିଯାଏ । କୌଣସି ପଦାର୍ଥକୁ ଗରମ କଲେ ତାହା ଫୁଲି ଉଠେ ଅବା ତାହାର ଆୟତନ ବଡ଼ ହୋଇଯାଏ । ପୁଣି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ଟେଙ୍ଗୁ ବା ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ । ଦିନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକର ଉତ୍ତାପ ଓ ରାତିରେ ଥଣ୍ଡା ବରଫ ପଡ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ପାହାଡ଼ ପର୍ବତର ପଥର ସବୁ ହଠାତ୍ ଗରମ ଅବସ୍ଥାରୁ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ଫାଟିଯାଏ । ଏହି ସବୁ ଫାଟ ଭିତରେ ବର୍ଷା ଓ ତୁଷାର ପଡ଼ି ବରଫ ହୋଇଯାଏ । ପାଣି ବରଫ ହେଲେ ଫୁଲି ଉଠେ; ଅର୍ଥାତ ପାଣିର ଆୟତନରୁ ବରଫର ଆୟତନ ବେଶି ହୁଏ ।

ସ୍ଥାନାଭାବ ହେଲେ ବରଫ ଫୁଲି ଉଠିବା ଫଳରେ ଫାଟର ଦୁଇ-ଅଡ଼କୁ ଠେଲେ, ଏହି ଠେଲିବାଦ୍ୱାରା ଛୋଟ ଛୋଟ ଫାଟ ଦିନକୁ ଦିନ ମେଲା ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ବାୟୁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଲୁହାରେ କଳଙ୍କ ଲଗିଲା ପରି ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଧ୍ୱଂସ କରି ହ୍ରାସ କରୁଥାଏ । ଅମ୍ଳଜାନର ଏହି କ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ପଥରର ଫାଟ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଦିନକୁ ଦିନ ବେଶି ମେଲା ହୁଏ ।

ପଥରରେ ଥରେ ଫାଟ ହେଲେ ସେଥିରେ ପ୍ରଥମରେ ନୀଚ-ଜାତୀୟ ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ, ଯଥାଃ—ଛତୁ, ଶିଳାବଳ୍କଳ ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥାନ ପାଆନ୍ତି । କାଳକ୍ରମେ ଏମାନେ ମରିଗଲେ ଏମାନଙ୍କର ଧ୍ୱଂସାବଶେଷ ଉପରେ ଫର୍ଣ୍ଣ ଓ ଶିଉଳି ପ୍ରଭୃତି ଉଚ୍ଚତର ଜାତୀୟ ଅ-ପୁଷ୍ପକ ଉଦ୍ଭିଦ ଜାତ ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନେ ମଧ୍ୟ କାଳକ୍ରମେ ମରିଗଲେ ଏମାନଙ୍କର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ କ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତର ଚୂର୍ଣ୍ଣ ମାଟିର ଗୋଟିଏ ସାମାନ୍ୟ ସ୍ତର ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହି ମାଟି ଉପରେ କାଳକ୍ରମେ ବର, ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ପ୍ରଭୃତି ଉଚ୍ଚ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ସ୍ଥାନ ପାଆନ୍ତି । ଏହି ଉଚ୍ଚ ଜାତୀୟ ବୃକ୍ଷମାନେ ଥରେ ମାତ୍ର ପଥର ଉପରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଲେ, ଏମାନଙ୍କର ଚେରରୁ ଅମ୍ଳ-ରସ ବାହାରି ପଥରକୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଦ୍ରବ କରି ଭିତରକୁ ପଶିଯିବାଦ୍ୱାରା ପଥରକୁ ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଫଟାଇ ଦିଅନ୍ତି । ସୁତରାଂ ବଡ଼ବଡ଼ ପଥର ଖଣ୍ଡ କ୍ରମେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପଥର ଖଣ୍ଡରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହିପରି ଭାବରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାହାଡ଼ ଓ ପର୍ବତ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ହ୍ରାସ ହେଉଅଛି । ଏହାର ଧ୍ୱଂସାବଶେଷ ବୃଷ୍ଟି ଜଳରେ ଧୋଇ ହୋଇ ନୀଚ ଅଡ଼କୁ ବହି ଆସି ଜମା ହୁଏ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଜଳର ପ୍ରଖର ସ୍ରୋତ ପାହାଡ଼ ଉପରୁ ଆସିଲା ବେଳେ ଯେଉଁ ବଡ଼ ବଡ଼ ପଥର ଖଣ୍ଡ ଠେଲି ଆଣେ, ସେ ସବୁ

ଅନ୍ୟ ପଥର ସଙ୍ଗେ ବାଜି ନିଜେ ନିଜେ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯାନ୍ତି ଓ ଯେଉଁ ପଥରରେ ବାଜନ୍ତି, ସେ ସବୁ ପଥରକୁ ମଧ୍ୟ ଗୁଣ୍ଡ କରନ୍ତି । ଏହି ପଥରମାନ ନଦୀ ସ୍ରୋତରେ ଗଡ଼ି ଯାଇ ଯାଇ ମଧ୍ୟ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ପଥରର ଗୁଣ୍ଡ ଛଡ଼ା ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ, କୀଟ, ପତଙ୍ଗ ଲତାମାନଙ୍କର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ମଧ୍ୟ ମାଟିରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଉପରୋକ୍ତ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି ମାଟି । ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀ ବା କୂଅ ଖୋଳା ହେଲାବେଳେ କିମ୍ବା ନଦୀର ଅତଡ଼ାରେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ମାଟି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସ୍ତର ବା ପରସ୍ତ ହୋଇ ରହିଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରର ରଙ୍ଗ ଓ ମାଟିର ଉପାଦାନ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଅଟେ । ଏହାର କାରଣ ଏହି ଯେ ନଦୀର ଜଳ ଯେଉଁ ସମୟରେ ଯେଉଁ ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥ ଆଣିଥାଏ, ସେହି ପ୍ରକାର ପଦାର୍ଥର ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ମାଟିରେ ବସିଯାଏ । ନଦୀରେ ଏକ ସମୟରେ ବେଶୀ ବାଲି ଆସିଲେ, ସେହି ବାଲି ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ ପଡ଼ିଯାଏ । ଏହିପରି ମାଟିରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ତରର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ନଦୀର ପଟୁ ମାନେ ସାରବାନ; କିନ୍ତୁ ଏହା ସବୁ ସମୟରେ ସତ୍ୟ ନୁହେଁ । ନଦୀରେ ସାରବାନ୍ ପଦାର୍ଥ ଆସି ମାଟିରେ ବସିଲେ ମାଟି ଉର୍ବର ହୁଏ, ମାତ୍ର ବାଲି କିମ୍ବା ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟର ଅଯୋଗ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଆଣି ଜମା କଲେ ମାଟି ଅନୁର୍ବର ହୁଏ । ସାଧାରଣତଃ ବଡ଼ ନଦୀ ସବୁ ବହୁ ଦୂରରୁ ଅନେକ ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ, ଉପତ୍ୟକା, ଜଙ୍ଗଲ ଓ ଲୋକାଳୟ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଆସୁଥିବାରୁ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ସାର ଭସାଇ ଆଣିଥାଏ । ସେଥିନିମନ୍ତେ ସେହି ନଦୀମାନଙ୍କର ପଟୁ ସାରବାନ୍ ହୁଏ । ଛୋଟ ଛୋଟ ନଦୀମାନଙ୍କର ପଟୁ ମଧ୍ୟ ସବୁ ସମୟରେ ସାରବାନ୍ ଥାଏ ।

ସପ୍ତମ ପାଠ

ମାଟିର ଜାତଭେଦ

ମାଟିରେ ଚାରି ଗୋଟି ସ୍ଥୂଳ ପଦାର୍ଥ ଦେଖାଯାଏ—(୧) କାଦୁଅ, (୨) ବାଲି, (୩) ଚୂନ, (୪) ଜୈବ ପଦାର୍ଥ । ପ୍ରଥମ ତିନ ଗୋଟି ନିର୍ଜୀବ ଓ ଚତୁର୍ଥଟି ସଜୀବ । ପ୍ରଥମ ଓ ଚତୁର୍ଥ ମିଶ୍ର ପଦାର୍ଥ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ।

କାଦୁଅଃ—ଯେଉଁ ଅଠାଳିଆ, ଚିକ୍କଣ ମାଟିରେ କୁମ୍ଭାର ହାଣ୍ଡି ତିଆରି କରେ ଓ ଯେଉଁ ଅଠାଳିଆ ମାଟି ନଦୀରେ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଦେଖାଯାଏ, ସେହି ମାଟିକୁ ଏଠାରେ କାଦୁଅ ବୁଝିବାକୁ ହେବ । ପୋଖରୀର ପଙ୍କ କାଦୁଅ ନୁହେଁ, କାଦୁଅ ଧାତବ ଓ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଣୁର ସମଷ୍ଟି ମାତ୍ର । କୌଣସି ପଦାର୍ଥର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ହେଲେ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ପରସ୍ପରର ପରସ୍ପରକୁ ଆକର୍ଷଣ କରିବାର ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତି ଜାତ ହୁଏ । ଏହି ଶକ୍ତିକୁ **ଆଣବିକ ଆକର୍ଷଣୀ** (Molecular attraction) ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ । ଏହି ଶକ୍ତିର ପ୍ରଭାବରେ ସୁନା ରୁପାର ଦାନା ସହଜରେ ଅଲଗା ଅଲଗା କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ସୁନାର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ରୁପାଠାରୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ହେବାରୁ ସୁନା ରୁପାଠାରୁ ବେଶି ଟାଣ ଓ ଭାରି ହୁଏ ।

କାଦୁଅ ଓ ମାଟିର ଅଣୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ହେବାରୁ ଏହି ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ମାଟି ଅଠାଳିଆ ହୁଏ; ଜଳ ଏଥିମଧ୍ୟରେ ସହଜରେ ପଶିପାରେ ନାହିଁ ଓ ଥରେ ପଶିଲେ ସହଜେ ଶୁଖେ ନାହିଁ ।

ଏପରି ମାଟି କୃଷିର ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ । କାରଣ ଏହି ମାଟି ଶୁଖିଗଲେ ଅତି ଶକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦର ଚେର ଏଥି ମଧ୍ୟରେ ସହଜରେ ପଶିପାରେ ନାହିଁ, ପୁଣି ଉକ୍ତ ମାଟି ଶୁଖିଲେ ଫାଟିଯାଏ ଏବଂ ଗଛର ଚେର ସବୁ ଛିଣ୍ଡାଇ ପକାଏ ଓ ଚପିଦିଏ । ଏହି ମାଟିକୁ ଅଳ୍ପ ପୋଡ଼ି ଦେଲେ ଏହାର ଶୋଷଣ ଶକ୍ତି ବଢ଼େ । ଅଧିକ ବାଲି ଓ ହାଲୁକା ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ମିଶାଇଲେ କୃଷିର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ ।

ବାଲୁକା—ଏହା ଶକ୍ତ ଅଦ୍ରବଣୀୟ ପଥର ଗୁଣ୍ଡରୁ ଜାତ । ଏଥିରେ ଦାନା ସବୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ଥିବାରୁ ଅତି ସହଜରେ ଜଳ ଏଥିମଧ୍ୟରେ ପଶେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଶୀଘ୍ର ତଳକୁ ଝରିଯାଏ ଓ ବାଷ୍ପ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁକୁ ଉଡ଼ିଯାଏ । ଏଥିରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ବିଶେଷ କିଛି ପଦାର୍ଥ ନ ଥିବାରୁ ଏହା କୃଷିର ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ ।

ଚୂନ—ଚୂନ ଗେଙ୍ଗୁଟି, ପାହାଡ଼ିଆ ପଥର ଚୂନ, ଶାମୁକାର ଖୋଳ ଇତ୍ୟାଦିରେ ମିଳେ । ସବୁ ମାଟିରେ ଚୂନର କିଛି ନା କିଛି ଅଂଶ ଥାଏ । ଚୂନ ଋଗୁଆ, ସେଥି ନିମନ୍ତେ କୌଣସି ସ୍ଥାନର ମାଟିରେ ବେଶି ଚୂନ ଥିଲେ, ତାହା କୃଷିର ଅଯୋଗ୍ୟ ହୁଏ । ଏହା ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଜଳାଇ ଦିଏ, ମାତ୍ର ଚୂନର ଉଦ୍ଭିଦ-ସାରକୁ ଦ୍ରବ୍ୟ କରିବା ଶକ୍ତି ରହିଛି; ସୁତରାଂ କୌଣସି ମାଟିରେ ମୂଲ୍ୟବାନ ସାର ସ୍ଥୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଇ ଭଲ ଫସଲ ହେଉ ନ ଥିଲେ, ସେଥିରେ କିଛି ଚୂନ ଦେଲେ ଫସଲ ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ବିଦେଶର ଶିକ୍ଷିତ କୃଷୀମାନେ ପ୍ରତି ଛ' ସାତ ବର୍ଷରେ ଥରେ ଜମିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଚୂନ ଦିଅନ୍ତି ।

ଜୈବ ପଦାର୍ଥ—ଉପର ଲିଖିତ ତିନି ଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ମାଟିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ନ ଥିଲେ ମାଟି କୃଷି ନିମନ୍ତେ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥାଏ । ମାଟି ସହିତ ଏହାର ସଂଯୋଗ ଉପରେ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ନିର୍ଭର କରେ । ପୃଥିବୀରେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଜୀବଜନ୍ତୁ, କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଛନ୍ତି, ସେ ସବୁ କାଳକ୍ରମେ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ମାଟିରେ ମିଶନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ପୋଡ଼ା ନ ଯିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାଲୁକା ଓ ଦାହ୍ୟ ଥାଆନ୍ତି । ଏଠାରେ ଦାହ୍ୟ ଅର୍ଥ ଅଧିକାଂଶ ଦାହ୍ୟ, କାରଣ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ପୋଡ଼ିଲେ ପାଉଁଶ ଭାବରେ କେତେକ ଅଦାହ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ରହିଥାଏ । ଜୀବମାନଙ୍କର ମିଶ୍ରିତ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶକୁ **ଜୈବ** ପଦାର୍ଥ କୁହାଯାଏ । ନଦୀର ବାଲି ଛଡ଼ା ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାଟିରେ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ କିଛି ନା କିଛି ଥାଏ । ଏହି ପଦାର୍ଥ କୌଣସି ମାଟିରେ ବେଶି ଥିଲେ ମାଟିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବଢ଼େ, କାରଣ ଏଥିରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ଅନେକ ଉପାଦାନ ମିଳେ । ମାଟିରେ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଥିଲେ ମାଟିର ଛିଦ୍ରତା ବଢ଼ାଇବା ଦ୍ୱାରା ମାଟିର ଶୋଷଣ ଶକ୍ତି ବଢ଼େ ।

ମାଟିର ନାମ—ଉପରୋକ୍ତ ଶ୍ରେଣୀର ପଦାର୍ଥ ମାଟିରେ ଭିନ୍ନ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ମାଟିର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ନାମକରଣ ହୋଇ ଥାଏ । ଯଥା—(୧) ବାଲିଆ ମାଟି, (୨) ଦୋରସା, (୩) ମଟାଳ, (୪) ଖିକଟା, (୫) ପଙ୍କୁଆ, (୬) ଗେଙ୍ଗୁଟିଆ ବା ଚୂନିଆ, (୭) ଲୁଣି ମାଟି ଇତ୍ୟାଦି ।

ବାଲିଆମାଟି—ଏ ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ୮୦ରୁ ଅଧିକ ଭାଗ ବା ... ାକ ଅଂଶରେ ଅନ୍ୟ ତିନିଗୋଟି ପଦାର୍ଥ କମ ବେଶି

ଥାଏ । ଏ ମାଟିରେ କେବଳ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫସଲ ହୁଏ । ଯଥା— କାକୁଡ଼ି, ଫୁଟି, ତରଭୁଜ, ଚିନାବାଦାମ, କନ୍ଦମୂଳ, କୋଳଥ, ପୋଟଳ ଇତ୍ୟାଦି । ଏଥିରେ ସାର ଦେଇ ଚାଷକଲେ ବିଆଳଧାନ ବିରି, ମୁଗ, ଖେସା, ସୋରିଷ ମୂଳା ଇତ୍ୟାଦି ହୋଇପାରେ । ଏ ମାଟିକୁ ସରସ କରିବାକୁ ହେଲେ ମାଣ ପ୍ରତି ୨୦ ଗାଡ଼ି ପଙ୍କ ବା ପଟୁ ମିଶାଇବା ଦରକାର । ତା ଛଡ଼ା ଧଣ୍ଡିଗୁ ଓ ଅନ୍ୟ ଶିମ୍ବ ଜାତୀୟ ଫସଲ କରି ଫୁଲ ବାହାରିବା ଆଗରୁ ମଇ ଦେଇ ପଗୃଇ ଦେଲେ ମାଟି ଉର୍ବର ହୁଏ ।

ଦୋରସାଃ—ଏହି ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ବାଲି ଓ ବାକି ଅଂଶରେ ଅନ୍ୟ ତିନି ଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ଦୋରସା ମାଟିରେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ପ୍ରକାର ଫସଲ ହୁଏ । ସବ୍ଜି ବଗିଚା ନିମନ୍ତେ ଏ ମାଟି ପ୍ରଶସ୍ତ । କୋବି, ମଟର, ମକା, କପା, ଅଦା ହଳଦୀ, ଅରାରୁଟ, ବିଲାତିଆଳୁ, ଦେଶୀ ଆଳୁ ଇତ୍ୟାଦି ଏଥିରେ ଭଲ ହୁଏ । ଏ ମାଟିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ । କେବଳ ବଳକାରକ ସାର ଦେଲେ ଏଥିରେ ସବୁ ଫସଲ ହେବ ।

ମଟାଳଃ—ଏ ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ୨୦ ଠାରୁ ୩୦ ଭାଗ କାଦୁଅ, ବେଶୀ ଭାଗ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଓ ଅନ୍ୟ ଦୁଇ ଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଥାଏ । ଏ ମାଟିରେ ଶାରଦ ଧାନ, ଆଖୁ, ଗହମ, ବୁଟ, ମଟର, ବନ୍ଧାକୋବି ଇତ୍ୟାଦି ଭଲ ହୁଏ ।

ଚିକଟାମାଟିଃ—ଏ ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ୭୦ ରୁ ଅଧିକ କାଦୁଅ ଓ ବାକି ଅଂଶରେ ଅନ୍ୟ ତିନିଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ଏ ମାଟିରୁ ପାଣି ଶୀଘ୍ର ଶୁଖେ ନାହିଁ; ସୁତରାଂ ଏକ ଫସଲ

ଛଡ଼ା ତୁଳ କ ଭିନ ଫସଲ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ମାଟି ଶୁଖିଗଲେ ଅତି ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ; ସୁତରାଂ ଚାଷର ଅନୁପଯୁକ୍ତ ହୋଇପଡ଼େ । ଏଥିରେ ଶାରଦ ଧାନ, ଗହମ, ବୁଟ, ମଟର ଭଲ ହୁଏ । ଏଥିରେ ମାଣ ପ୍ରତି ୩୦।୪୦ ଗାଡ଼ ବାଲି, ଘର ଝାଡ଼ଣି ଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇଲେ ମାଟିର ଉପକାର ହୁଏ । ମାଟିରେ ଚୂନ ଭାଗ ନ ଥିଲେ ମାଣ ପ୍ରତି ୧୦ ଗାଡ଼ି ଚୂନ ଦେଲେ ମାଟିର ଅଠା ଛାଡ଼ିଯାଏ ।

ପଙ୍କୁଆ ମାଟି:—ପୁରୁଣା ପୋଖରୀର ପଙ୍କ ଏହାର ନିଦର୍ଶନ । ଏଥିରେ ଶତକଡ଼ା ୭୦ ଭାଗରୁ ବେଶି ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଓ ବାକୀ ଅଂଶରେ ଭିନ ଗୋଟି ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ହାଲୁକା ହେବାରୁ ଏ ମାଟି ବେଶି ଜଳ ଶୋଷଣ କରିପାରେ । ଏଥିରେ ଜୈବ ପଦାର୍ଥ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଥିବାରୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଖଟା ରସ ବାହାରି ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରେ, ସେଥିନିମନ୍ତେ ପୋଖରୀ ପଙ୍କ ଉପରେ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ଫସଲ କଲେ ଫସଲ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ମାଟିକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଭଲରୂପେ ଶୁଖାଇ ଅଳ୍ପ ଚୂନ ମିଶାଇଲେ ମାଟି ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏଥିରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ଅନେକ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ ।

ଚୂନଆ ବା ଖାରୀ ମାଟି:—ଏ ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ୫ ରୁ ୩୦ ଭାଗ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଅଂଶ ଚୂନ ଥାଏ । ଯେଉଁ ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ୫ ରୁ ୩୦ ଭାଗ ଚୂନ ଥାଏ ସେଥିରେ ଅନ୍ୟ ମାଟି ମିଶାଇ ଚାଷୋପଯୋଗୀ କରିଯାଇ ପାରେ; ମାତ୍ର ୩୦ ଭାଗରୁ ବେଶି ଚୂନ ଭାଗ ଥିଲେ ସେ ମାଟି ଅଧିକାଂଶ ଚାଷର ଅଯୋଗ୍ୟ । ଏପରି ମାଟିରେ ଲୋକେ ଜୁଆଁର ଜାତୀୟ ଫସଲ ଓ କପା ଚାଷ କରି କିଛି କିଛି ଫସଲ ପାଆନ୍ତି । ହରଡ଼ ଓ କପା ଗଛ ପରି ଦୀର୍ଘ ଚେର

ବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ୍ କଲେ ମାଟିର ଉନ୍ନତି ସାଧନ ହୋଇଥାଏ । ଏପରି ମାଟିରେ ବେଶି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ, ଗୋବର ଖତ ଓ ପରିସାର ବିଶିଷ୍ଟ ଖତ ଦେଲେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫସଲ୍ ହୋଇପାରିବ ।

ଲୁଣି ମାଟି :—ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ଯେଉଁ ଭୂମିରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳ ମାଡ଼ି ଯାଇଥାଏ, ସେ ମାଟିରେ ଲବଣ ଭାଗ ବେଶି ଥିବାରୁ ତାହାକୁ ଲୁଣି ମାଟି କୁହାଯାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ସମୁଦ୍ରର ସୁଦୂରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଲବଣର ଖଣି ଦେଖାଯାଏ । ସେଥିରୁ ଯେଉଁ ଲବଣ ବାହାରେ, ତାହା ପଥର ଲବଣ କିମ୍ବା ସୈନ୍ଧବ ଲବଣ ନାମରେ ପରିଚିତ । ଏହାଛଡ଼ା ଆମ ଦେଶରେ କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ମାଟିରେ ଲବଣର ଅଂଶ ଦେଖାଯାଏ । ଏ ମାଟିକୁ ଗୋରୁ, ମିରିଗ, ସମ୍ବରମାନେ ଗୁଣ୍ଡି ଗୁଣ୍ଡି ଖାଆନ୍ତି । ମାଟିରେ ଲବଣ ଅଂଶ ଅଳ୍ପ ଥିଲେ ଫସଲର ବିଶେଷ ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ଉପରଲିଖିତ କେତେଗୋଟି ମାଟିର ନାମ ଛଡ଼ା ସ୍ଥାନବିଶେଷର ମାଟିର ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ନାମ ହୋଇଥାଏ । ପାହାଡ଼ରୁ ବର୍ଷା ପାଣିରେ ଧୋଇ ଆସି ଜମା ହୋଇଥିବା ମାଟିର ନାମ ଧୋଓବା, ସେହିପରି ଗାଁ ଧୋଓବା, ପଟୁ ମାଟି ଇତ୍ୟାଦି ।

ମାଟିର ରଙ୍ଗ ବିଶେଷରେ ତାକୁ ନାଲି ମାଟି, କଳା ମାଟି, ଗେରୁ ମାଟି ଇତ୍ୟାଦି କହନ୍ତି । ମାଟିର ଉର୍ବରତା ନେଇ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀ—ଅବ୍ୱଲ, ଦ୍ୱିତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ—ଦୋୟମ, ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀ—ସୋୟମ, ଚତୁର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ—ଚହାରମ ଇତ୍ୟାଦି କହନ୍ତି । ଫସଲର ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ମାଟିକୁ ଏକ ଫସଲ୍, ଦି ଫସଲ୍, ତିନି ଫସଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ନାମ ଦିଆଯାଇଥାଏ ।

ଅଷ୍ଟମ ପାଠ

ମାଟିର ଛିଦ୍ରତା (Porosity)

ମାଟି ଭାଙ୍ଗିଥିବା ପଦାର୍ଥ, ଯେତେ କଠିନ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଆଘାତ ପାଇଲେ ଚୂନା ହୋଇଯାଏ । ମାଟି ଯେତେ ଚୂନା ହେବ ସେଥିରେ ଛିଦ୍ର ପଥ ସେତେ ବେଶି ହେବ । ଯେଉଁ ମାଟିର ଦାନାଗୁଡ଼ିକ ଯେତେ ଛୋଟ, ସେ ମାଟିର ଛିଦ୍ରପଥ ସେତେ ବେଶି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏକ ସେର ଓଜନ ଦୁଇ ଗୋଟି ମାଟି ଢେଲାକୁ ଏକତ୍ର ରଖିଲେ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର ପଥ ରହେ; ମାତ୍ର ସେ ଢେଲା ଦୁଇଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି ଚୂନା କରି ଦେଇ ଏକତ୍ର ଜମା କରିଦେଲେ ତନ୍ମଧ୍ୟରେ ସହସ୍ର ସହସ୍ର ଛିଦ୍ରପଥ ହୋଇଯାଏ । ମାଟିର ଛିଦ୍ର ପଥ ଦେଇ ବାୟୁ, ଉତ୍ତାପ ଓ ଜଳ ମାଟି ଭିତରେ ପ୍ରବେଶ ଲାଭ କରି ତାହାର ବହୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସାଧନ କରେ । ମାଟିର ଛିଦ୍ର ପଥ ଦେଇ ବର୍ଷା ପାଣି ଓ ବୁହା ପାଣି ମାଟି ଭିତରକୁ ଯାଇ ଚେର ନିକଟରେ ପହୁଞ୍ଚେ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପ୍ରଭାବରେ ମାଟିର ଉପରିଭାଗ କେବଳ ଶୁଖିଯାଏ, ସେଥିପାଇଁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଉଦ୍ଭିଦ ସବୁ ମରି ଯାଆନ୍ତି; ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ, ଛଅ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ କିମ୍ବା ତହିଁରୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ସବୁ ମରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ କଣ ? ମାଟିରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଛିଦ୍ର ଥାଏ, ସେହି ଛିଦ୍ର ବାଟେ ଗଭୀର ମାଟିରେ ଥିବା ଜଳ ଯୌଗିକ କ୍ରିୟା (Capillary action) ଦ୍ୱାରା ଉପରକୁ ଉଠି ମାଟିକୁ ଓଦା ରଖେ । ଯୌଗିକ କ୍ରିୟା କିପରି ହୁଏ ? ଜଣେ ପେନ୍‌ସିଲ୍ କାଠି ମୋଟର ଗୋଟିଏ ଫମ୍ପା କାଚ ନଳର କେତେକ ଅଂଶ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇଲେ

ଦେଖିବ ନଳ ଭିତର ପାଣିର ପତ୍ତନ ନଳ ବାହାର ପାଣିର ପତ୍ତନଠାରୁ ବେଶି ଉପରକୁ ଉଠିବ । ତାହାଠାରୁ ସରୁ ମୋଟା ଛୁଞ୍ଚି ମେଟର ଗୋଟିଏ କାଚ ନଳ ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡାଇଲେ ଦେଖିବ ଯେ, ନଳ ଭିତର ପାଣି ପତ୍ତନ ବାହାର ପାଣିର ପତ୍ତନଠାରୁ ଅଧିକ ଉପରକୁ ଉଠିବ । ତାହାପରେ ସରୁ ଛୁଞ୍ଚି ମୋଟ ଗୋଟିଏ କାଚ ନଳ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇଲେ ଦେଖିବ ଯେ, ପାଣି ଅନେକ ଉପରକୁ ଉଠିଛି । ସୂକ୍ଷ୍ମ ନଳବାଟେ ପାଣି ନିଜେ ନିଜେ ଉପରକୁ ଉଠିବା ପ୍ରକୃତିର ନିୟମକୁ ଯୌଗିକ କ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ।

ମାଟିର ଦାନା ସବୁ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ହେବାରୁ ଦାନାଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଛିଦ୍ର ପଥଗୁଡ଼ିକ ଲାଗି ଲାଗି ଅସଂଖ୍ୟ ନଳ ପରି ହୋଇଥାଏ । ଅକର୍ଷିତ ମାଟିରେ ଏହି ଛିଦ୍ର ପଥଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ, ମାଟି ଚୃଷ ହୋଇ ଗୁଣ୍ଡ ହେଲେ ଛିଦ୍ର ପଥଗୁଡ଼ିକ ଫିଟିଯାଏ । ମାଟି ଯେତେ ଗଭୀରରେ ଚୃଷ ହେବ ଓ ଯେତେ ଗୁଣ୍ଡ ହେବ, ତାହାର ଛିଦ୍ରତା ସେତେ ବଢ଼ିବ ଓ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ମଧ ବଢ଼ିବ । ମାଟିର ଛିଦ୍ରତା ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେଲେ ଉପର ମାଟି ଭଲ କରି ଚୃଷ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଯେଉଁ ନୀଚ ଭୂମିରୁ ପାଣି ଶୀଘ୍ର ଶୁଖେ ନାହିଁ, ତାହାର ଚାରି ପାଖରେ ନାଳ କିମ୍ବା ନିକଟରେ ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀ ଖୋଳିବ । ଦୀର୍ଘ ମୂଳ ବିଶିଷ୍ଟ ଗଛ ରୋପଣ କଲେ ତାହାର ଚେର ମାଟିର ଚାରିଆଡ଼ ଛିଦ୍ର କରି ପକାଏ ଏବଂ ସେହି ଚେର ପଚି ଗଲେ ମାଟିକୁ ଫମ୍ପା କରି ଦିଏ ।

ନବମ ପାଠ

ରସ, ଉତ୍ତାପ ଓ ବାୟୁ

ପୂର୍ବେ କୁହାଯାଇ ଅଛି ଯେ ମାଟିରେ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ସାର ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ସେ ସବୁ ଦ୍ରବ ହୋଇ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ନ ହେଲେ ଉଦ୍ଭିଦର କିଛି ଉପକାର ହୁଏ ନାହିଁ । ରସ, ଉତ୍ତାପ ଓ ବାୟୁ ଉପରୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧନ କରିଥାଏ ।

ରସ:— ଏଠାରେ ରସ ଅର୍ଥ ଜଳ ଓ ଦ୍ରବଣୀୟ ଜଳୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ।

ଉତ୍ତାପ:— ମାଟି ଉପରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣରୁ ଓ ଭୂଗର୍ଭରୁ ଉତ୍ତାପ ପାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରୁ ମାଟି ଗରମ ହେବା ସମସ୍ତେ ଦେଖିଛୁ ମାତ୍ର ଭୂଗର୍ଭରୁ କିପରି ଉତ୍ତାପ ପାଏ ତାହା ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଦେଖାଯିବ । ଗୋଟିଏ ଗଭୀର କୂପ ଭିତରକୁ ତାପ-ମାନ ଯନ୍ତ୍ର ନେଇ ଯେତେ ଭିତରକୁ ଯାଉଥିବ ଦେଖିବ ଯେ, ଉତ୍ତାପ ସେତେ ବଢ଼ିବ, ଏହାର କାରଣ ପୃଥିବୀ ଏକ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରି ଗୋଟିଏ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ଗ୍ରହ ଥିଲା । କାଳକ୍ରମେ ଏହାର ଉପରିଭାଗ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ନଡ଼ିଆ ଖୋଳ ପରି ଗୋଟିଏ ଖୋଳ ହୋଇଛି । ପୃଥିବୀର ଚାରିଆଡ଼େ ନଡ଼ିଆ ଖୋଳ ପରି ମାଟି ଅଛି ଏବଂ ନଡ଼ିଆ ମଝିରେ ଯେପରି ପାଣି ଥାଏ, ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥଳ ବା ମଝିଟା ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା କେବଳ ଅଗ୍ନିମୟ ହୋଇ ରହିଛି । ଆଗ୍ନେୟଗିରିମାନଙ୍କରୁ ଯେଉଁ ଅଗ୍ନି ଓ ତରଳ ଧାତୁ ବାହାରେ, ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥଳ ଯେ ଅଗ୍ନିମୟ ଏହାର ଏକ ପ୍ରମାଣ । ଅଳ୍ପ ଦିନ ତଳେ ବିହାରରେ ଯେଉଁ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଲା, ସେତେବେଳେ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ମାଟି ଫାଟି

ଧୂଆଁ ଓ ଗରମ ପାଣି ମାଟିରୁ ବାହାରିଲା । ଭୂଗର୍ଭର ଏହି ଉତ୍ତାପ ମାଟି ଭିତରେ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ।

ବାୟୁ:—ମାଟି କଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ସ୍ଥାନ ଜଳ କିମ୍ବା ବାୟୁରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥାଏ । ମାଟି ଖୋଲା ହୋଇ ଯେତେ ହାଲୁକା ହେବ, ସେତେ ବେଶି ବାୟୁ ତା ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନ ପାଇବ । ସେଥିପାଇଁ ଫସଲ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମାଟିକୁ ଗୃବ ଛ'ଥର ଓଲଟ ପାଲଟ କରି ଗୃଷ କରିବ ଓ ଫସଲ କଲା ପରେ ମାସକୁ ଥରେ ଗଛମୂଳ ମାଟି କୋଡ଼ି ଦେବା ଉଚିତ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଖାଯିବ ଯେ, (୧) ରସ, (୨) ଉତ୍ତାପ, (୩) ବାୟୁ ମାଟି ଭିତରେ କି କି କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

ରସ:—ଉଦ୍ଭିଦର ଜୀବନ ଧାରଣ ନିମନ୍ତେ ଜଳ ଓ ଜଳୀୟ ସାର ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଗୋଟିଏ ଗଛର କୌଣସି ଅଂଶକୁ ରସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ଅନ୍ୟ ସବୁ ପଦାର୍ଥଠାରୁ ଜଳଭାଗ ଖୁବ୍ ବେଶି । ମାଟିରେ ଯେତେ ବହୁଅ ସାର ଥାଉ ନା କାହିଁକି ସେ ସବୁ ସ୍ଥୂଳ ଅବା ଅଦ୍ରବ ଭାବରେ ଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଛର କିଛି ଉପକାରରେ ଆସେ ନାହିଁ । ମାଟି ଉପରେ ପଡ଼ିଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ, ଭୂମିରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଯେ କୌଣସି ସାର ଓ ମାଟି ଭିତରେ ଥିବା ଯେ କୌଣସି ଜୈବ କିମ୍ବା ଖନିଜ ସାର ଇତ୍ୟାଦି, ସବୁ ଜଳ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥ ହେଲେ ଗଛ ତାହାର ଚେରରେ ଥିବା ଅଂଶୁ ଛିଦ୍ର ବାଟେ ନିଜ ଶରୀରକୁ ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ଉତ୍ତାପ:—ଭୂଗର୍ଭ ଓ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଉତ୍ତାପ ମାଟି ଭିତରେ ପଶି ମାଟିରେ ଥିବା ସାରବାନ୍ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ବିଶ୍ଳେଷଣ ଅବା ଦ୍ରବ

କରିଏ ଏବଂ ସେହି ପଦାର୍ଥସବୁ ଜଳ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହି ସାରବାନ୍ ଜଳୀୟ ପଦାର୍ଥ ବା ରସ ଭୂଗର୍ଭ ଓ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଉତ୍ତାପ ଦ୍ୱାରା କେତେକ ପରିମାଣରେ ପରିପକ୍ୱ ହୁଏ । ଶେଷରେ ଚେରର କାଣ୍ଡ ବାଟେ ପତ୍ରକୁ ଯାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିପକ୍ୱ ହୋଇ ଗଛର ବୃଦ୍ଧିଅଙ୍କୁ ଯାଇ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗେ ।

ବାୟୁ—ମାଟି ଭିତରେ ଥିବା ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ (Bacteria) ବିନା ବାୟୁ ସେବନରେ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦାଣୁମାନେ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ମାଟିରେ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତି । ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଗଛର ଚେରରେ ଯେଉଁ ଗୁଟି ସବୁ ଦେଖାଯାଏ ସେସବୁ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଭଣ୍ଡାର । ସୋରାଯାନ ଉଦ୍ଭିଦର ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦାଣୁମାନେ ମଧ୍ୟ ମାଟିରେ ଥିବା ଜୈବ ଓ ଅଜୈବ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ଜୀର୍ଣ୍ଣ କରି ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ବାୟୁରେ ଥିବା ଆମୋନିଆ ଓ କାରବନିକ୍ ଅସିଡ଼ ବାଷ୍ପ ମାଟିରେ ଥିବା ସ୍ଥୂଳ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରି ଦିଅନ୍ତି ।

ଉଦ୍ଭିଦର ଜୀବନ ରକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ରସ, ଉତ୍ତାପ ଓ ବାୟୁ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କାରଣ ଏମାନଙ୍କଦ୍ୱାରା ମାଟିରେ ଥିବା ସ୍ଥୂଳ ପଦାର୍ଥ ସବୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ହୁଏ । ଏହି ତିନି ଗୋଟି ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଗୋଟିକର ଅଭାବରେ ଅନ୍ୟମାନେ ନିଷ୍କର୍ମା ହୋଇ ରହନ୍ତି; ମାତ୍ର ଏମାନେ ଏକ ସଙ୍ଗେ ମିଶି କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତର ମହୋପକାର ସାଧିତ ହୁଏ ।

ଦଶମ ପାଠ

ବର୍ଷା, ଜଳବାୟୁ ଓ ମୌସୁମୀବାୟୁ

ମାଟିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବର୍ଷା, ଜଳବାୟୁ ଓ ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ବର୍ଷା ଅଳ୍ପ ବା ଅଧିକ ହେଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ବର୍ଷାର ଉଦ୍ଭିଦ ରାଜ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ଘନିଷ୍ଠ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିଅଛି । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଜଙ୍ଗଲ ନାହିଁ, ସେଠାରେ ବର୍ଷା କମ୍ ହୁଏ ଏବଂ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଜଙ୍ଗଲ ଅଛି, ସେଠାରେ ବର୍ଷାର ଅଭାବ ନାହିଁ । ପୂର୍ବେ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଉଦ୍ଭିଦ ନ ଥାଇ ପଡ଼ିଆ ଜମି ପଡ଼ିଥିଲା, ସେ ସ୍ଥାନରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଉଦ୍ଭିଦ ରୋପଣ କଲା ପରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବର୍ଷା ହେଲା । ଏହାର କାରଣ ଉଦ୍ଭିଦ ମାଟି ଭିତରୁ ଯେଉଁ ଜଳୀୟ ଅଂଶ ଗ୍ରହଣ କରେ, ତାହା ପତ୍ରର ଛିଦ୍ରବାଟେ ବାୟୁକୁ ଛାଡ଼େ । ଯେଉଁଠାରେ ବେଶୀ ଉଦ୍ଭିଦ ସେହିଠାରେ ବେଶୀ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ବାୟୁକୁ ଯାଏ ଓ ସେହି ବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୁଏ । ପୁଣି ବର୍ଷାର ମୌସୁମୀବାୟୁ ସଙ୍ଗେ ମଧ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିଛି । ବର୍ଷରେ ଦୁଇଥର ମୌସୁମୀବାୟୁ ବହେ ।

ପ୍ରଥମ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସର ଶେଷ ଓ ଆଷାଢ଼ ମାସର ଆରମ୍ଭରେ ଭାରତର ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ କୋଣରେ ଅବସ୍ଥିତ ଆରବ ଉପସାଗରରୁ ବାୟୁ ବାହାରି ବମ୍ବେ, ମଧ୍ୟଦେଶ, ବଙ୍ଗ, ଓଡ଼ିଶା, ଚିନ୍ ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନ ଦେଇ କାମସକଟକାରେ ଯାଇ ମିଳିତ ହୁଏ । ଏହାର ଆଗମନରେ ବର୍ଷାଋତୁ ହୁଏ । ଏହାର ନାମ **ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ମୌସୁମୀ ବାୟୁ ।**

ଦ୍ୱିତୀୟଃ—ଭାଦ୍ର ମାସର ଶେଷ ଓ ଆଶ୍ୱିନ ମାସର ଆରମ୍ଭରେ ବାୟୁ ବଙ୍ଗୋପସାଗରରୁ ଉଠ ବଙ୍ଗ ଓ ଓଡ଼ିଶା ମଧ୍ୟ ଦେଇ

ଗୃଲଗଲେ ଶୀତ ଋତୁର ଆଗମନ ହୁଏ । ଏହାର ନାମ **ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ମୌସୁମୀବାୟୁ** । ଆଜିକାଲି ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରରେ ବାୟୁ ମାପ ଯନ୍ତ୍ର ରହିଛି ଏବଂ ଖବରକାଗଜମାନଙ୍କରେ ମୌସୁମୀ ବାୟୁ କେବେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଓ କେବେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ପହୁଞ୍ଚିବ ତାହା ଜଣାଯାଇପାରେ । କୃଷକ ଏ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିଲେ କେଉଁ ସମୟରେ କେଉଁ ବିହନ ବୁଣିବାକୁ ମାଟି ଗୃଷ କରିବ ଓ ବିହନ ବୁଣିବ, ତାହା ଉକ୍ତ ସମ୍ବାଦରୁ ବୁଝିପାରିବ ଏବଂ ଫସଲ ଉଠାଇବାରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବ ।

ଜଳବାୟୁ (Climate) ର ଫସଲ ସଙ୍ଗରେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିଛି । ପୃଥିବୀରେ ଶୀତପ୍ରଧାନ, ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଓ ସମଶୀତୋଷ୍ଣ ଦେଶମାନ ଅଛି । ଯେଉଁ ଫସଲର ଶୀତପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ଉତ୍ପତ୍ତି ସେ ଫସଲ ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ହୁଏ ନାହିଁ । ଯଦି ବା ଯତ୍ନ ନେଇ ତାହା କରାଯାଏ, ତେବେ ଆଶାନୁରୂପ ଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେହିପରି ଗ୍ରୀଷ୍ମପ୍ରଧାନ ଦେଶର ଫସଲ ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମ ଦେଶର ଆମ୍ବ, ପଣସ, ଧାନ ବିଲାତରେ ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଶୀତପ୍ରଧାନ ଦେଶର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବାର୍ଷିକ ଫସଲ ଶୀତ କାଳରେ ଆମ ଦେଶରେ କିଛି କିଛି ହୁଏ—ଯେପରି ଫୁଲକୋବି, ଗଣ୍ଠିକୋବି, ବନ୍ଧା କୋବି, ବିଲାତି ଆଳୁ ଇତ୍ୟାଦି । ବିଦେଶୀ କୌଣସି ଫସଲ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଫସଲ ଜନ୍ମସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁ ସମ୍ବନ୍ଧେ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ତୃତୀୟ ଖଣ୍ଡ

ଏକାଦଶ ପାଠ

ସାର ପରିଚୟ

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଗବେଷଣା ଦ୍ୱାରା ଯାହା ସ୍ଥିରୀକୃତ ହୋଇଅଛି ସେଥିରୁ ପ୍ରକାଶ ଯେ ବିଶ୍ୱସଂସାର ୯୨ଟି ମୌଳିକ ଉପାଦାନରେ (element) ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି । ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇ ଅବା ଅଧିକର ସଂଯୋଗରେ ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁ ପକ୍ଷୀ, କୀଟ, ପତଙ୍ଗ, ମୃତ୍ତିକା, ଜଳ, ବାୟୁ ଇତ୍ୟାଦ ସମସ୍ତ ଜଡ଼ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି । କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଜୀବ ମରିଗଲେ କିମ୍ବା ପଦାର୍ଥର କ୍ଷୟ ଘଟିଲେ ତନ୍ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ପ୍ରକୃତିକୁ ଫେରିଯାଇ ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନ ସଙ୍ଗେ ମିଶି ଅନ୍ୟ ପଦାର୍ଥମାନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି । ସୁତରାଂ ମୌଳିକ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅବିନଶ୍ୱର (indestructible) ଅର୍ଥାତ୍ ସଂସାର ସୃଷ୍ଟି ସମୟରେ ଯେଉଁ ଉପାଦାନର ଯେତିକ ପରିମାଣ ଥିଲା ଅଦ୍ୟାବଧି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥରେ ବାଣ୍ଟି ହୋଇ ସେସବୁ ସେତିକ ରହିଅଛି । ଏମାନଙ୍କର କେବଳ ରୂପର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟୁଅଛି; ମାତ୍ର ପରିମାଣର ହ୍ରାସ କିମ୍ବା ବୃଦ୍ଧି ହେଉନାହିଁ । ଏହି ୯୨ଟି ଉପାଦାନମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ କେତୋଟି ଉଦ୍ଭିଦର ଶରୀର ଗଠନ, ଜୀବନ ଧାରଣ ଓ ଫଳୋତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ବାୟୁରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ (Carbon dioxide) ନେଇ ନିଜ ଶରୀର ଗଠନ କରେ । ଜଳରୁ ଅମ୍ଳଜାନ (Oxygen) ଏବଂ ଉଦଯାନ ଅବା ଜଳଯାନ (Hydrogen) ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଉଦ୍ଭିଦ ମାଟିରୁ (ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣାଯାଇଥିବା) ଗୋ୧୪ଟି ଉପାଦାନ ନିଜ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଏଗୁଡିକ ଉଦ୍ଭିଦର ପୁଷ୍ଟି ସାଧନ କରୁଥିବାରୁ ଏମାନେ ଉଦ୍ଭିଦ-ସାର ନାମରେ ପରିଚିତ ଅଟନ୍ତି । ଏ ସବୁ ସାର ମଧ୍ୟରୁ ଉଦ୍ଭିଦ କେତେକଙ୍କୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଓ କେତେକଙ୍କୁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

ପ୍ରଧାନ ସାରଃ—(କ)—(୧)ଯବକ୍ଷାରଜାନ, (Nitrogen) (୨) ପୋଟାସ (Potash), (୩) ଫସଫରସ୍ (Phosphorus) । ଏ ତିନୋଟି ସାରକୁ ଉଦ୍ଭିଦ ବେଶୀ ମାତ୍ରାରେ ନିଜ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ ଗ୍ରହଣ କରେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ପାଠରେ ଏମାନଙ୍କର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିଚୟ ଦିଆଯାଇଛି । (ଖ) (୪) ଚୂନ (Calcium), (୫) ଗନ୍ଧକ (Sulphur), (୬) ମ୍ୟାଗ୍ନେସିୟମ୍ (Magnecium), (୭) ଲୁହା (Iron), (୮) ସୋଡ଼ିୟମ (Sodium), (୯) କ୍ଲୋରିନ୍ (Chlorine), (୧୦) ସିଲିକା (Silica) । ଉଦ୍ଭିଦ ଉକ୍ତ ୭ଗୋଟି ଉପାଦାନ ଅଳ୍ପମାତ୍ରାରେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚୂନ ପ୍ରଧାନ ଅଟେ । କାରଣ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫସଲ ନିମନ୍ତେ ମାଟିରେ ଶତକଡ଼ା ପାଞ୍ଚ ଭାଗ ଚୂନ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ୧ର ପାଠରେ ଚୂନର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିଚୟ ଦିଆଯାଇଅଛି । ବାକିଗୁଡ଼ିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଗ୍ରହଣ କରୁ ଥିଲେହେଁ ମାଟିରେ ଏମାନଙ୍କ ଅଭାବରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ଅମଦାନି ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ ଏବଂ ଫସଲରେ ନାନାବିଧ ରୋଗ ଜାତ ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବିଷୟ ମନେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ । ସବୁ ସାର ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ଫସଲର ଉପକାର ହୁଏ; ମାତ୍ର ବେଶୀ ମାତ୍ରାରେ ଥିଲେ ଅନିଷ୍ଟ ଘଟେ ।

ମାଟିର ରାସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି କେଉଁ ସାର କେତେ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ, ତାହା ସ୍ଥିର ନ କରି ଖାମଖିଆଲ ଭାବେ ମାଟିରେ ଯେତେ ସେତେ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ନିରାପଦ ନୁହେଁ ।

ଅଣୁସାର (Trace element):—

ପୂର୍ବୋକ୍ତ ଦଶଗୋଟି ସାର ବ୍ୟତୀତ ଅବଶିଷ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । (୧୧) ତମ୍ବା (Copper), (୧୨)ଦସ୍ତା (Zinc), (୧୩ ଠାଙ୍କଣା (Boron), (୧୪) ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ (Manganese) । ସମସ୍ତ ଜଡ ପଦାର୍ଥର ସବୁଠାରୁ ଅବିଭାଜ୍ୟ ଦାନାକୁ ଅଣୁ [atom] କୁହାଯାଏ । ଏହି ଚାରିଗୋଟି ସାରକୁ ଉଦ୍ଭିଦ ହୋମିଓପ୍ୟାଥିକ ଔଷଧ ପରି ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ମାତ୍ରାରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଅଣୁସାର କୁହାଯାଏ । ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଯାଇଅଛି ଯେ, ଶୁଖିଲା ପାଳଙ୍ଗ ସାଗର ଏକ ଅୟୁତ (Million) ଭାଗରେ କେବଳ ୨୨ ଭାଗ ମ୍ୟାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଅଛି । ସେହିପରି ଶୁଖିଲା ଶାଲ୍‌ଗମ୍‌ର ଏକ ଅୟୁତ ଭାଗରେ କେବଳ ୪·୨ ଭାଗ ଠାଙ୍କଣା [Boron] ଅଛି । ଅଥଚ ମାଟିରେ ଏମାନଙ୍କର ଏପରି ସୂକ୍ଷ୍ମ ଅଂଶ ଅଭାବରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଶରୀରରେ ନାନା ରୋଗ ସ୍ଥାନ ପାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଦସ୍ତା (Zinc) ଅଭାବରେ ଲେମ୍ବୁ ଜାତୀୟ ଗଛର (Citras trees) କୁଙ୍କୁଡ଼ିଆ ଓ ଛପ୍‌ଛପିଆ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯାଏ । ଠାଙ୍କଣା (Boron) ଅଭାବରେ ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଗଛ [Liguminous Plants] ସ୍ୱାଭାବିକ ବୃଦ୍ଧି ରହିତ ହୁଏ । ଅପେଲ୍, ନାଶପାତି ଗଛ ଶୁଖି ମରିଯାଏ ବା ଅଣ୍ଡିରି [Rosetting] ହୋଇଯାଏ ।

ସତର୍କବାଣୀ:—ଅଣୁସାର ପରିଚ୍ଛେଦରେ ଏ ସବୁର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପଲବ୍ଧି କରି ସାଧାରଣ କୃଷକ ଫସଲର ଉନ୍ନତି ନିମନ୍ତେ

ଯେବେ ଏ ସବୁ ସାରଗୁଡ଼ାଏ ମାଟିରେ ଦିଏ ତେବେ ସେ ମନ୍ଦଫଳ କରିବ । କାରଣ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଇଅଛି ଯେ, ଅଣୁସାର ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ମାତ୍ରାରୁ ବେଶୀ ହୋଇଗଲେ ବୃକ୍ଷ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଫସଲର ଅନିଷ୍ଟ ଘଟାଏ । ଅବରକ୍ରୋମ୍ବି ଓ ଜନସନ୍ କୃତ 'ନିଜ ବାଇଓଲଜି' ପୁସ୍ତକରେ ଲେଖାଅଛି ଯେ "ମାଟିରେ ଏସବୁ ସାର ବେଶୀ ବା କମ୍ ଥିବା ଦୂରରେ ଥାଉ, ମାଟିରେ ଏମାନଙ୍କ ପରସ୍ପରର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିମାଣର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ (Proportion) ନ ଥିଲେ ଫସଲର କ୍ଷତି ଘଟିବ ।"

ଏପରି ସ୍ଥଳେ କୃଷକର କଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ? ସମସ୍ତ ଅକର୍ଷିତ ନୂଆ ଭୂମିରେ (Virgin soil) ରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସମସ୍ତ ସାର ଥିବାରୁ ପ୍ରଥମ କେତେକ ବର୍ଷ ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ହୁଏ, କ୍ରମେ ଫସଲ ଅମଦାନିର ହ୍ରାସ ଘଟେ । ଏଥିରୁ ବୁଝାଯାଏ ଯେ, ପୁନଃ ପୁନଃ ଫସଲ ଉଠାଇବା ଦ୍ୱାରା ସାର ସବୁ କମିଯାଏ । ଏ ସାର ସବୁ କେଉଁଆଡ଼େ ଯାଏ ? କେତେକ ସାର ଫଳ, ଫୁଲ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଗୃହୀତଯାଏ ଏବଂ କିଛି ଅଂଶ ଫଳବିଚ୍ୟୁତ ଗଛରେ ରହିଯାଏ, ଯାହାକୁ ଆମେ ବେଦରକାରୀ ବୋଲି ଫୋପାଡ଼ି ଦେଉଁ । ମାତ୍ର କୃଷକ ଯେବେ ଫଳ ବିଚ୍ୟୁତ ଗଛ, ବୁଦା, ଲତା ଇତ୍ୟାଦିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ୧୬ଶ ଅଧ୍ୟାୟ ଉପଦେଶାନୁସାରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ (Compost manure) ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ମାଟିରେ ଲଗାଏ, ତେବେ ମାଟିରୁ ଅପହୃତ ହୋଇଥିବା ସମସ୍ତ ସାରର କେତେକ ଅଂଶ ମାଟିକୁ ଫେରି ଆସିବ ।

ବାହାରକୁ ଯାଇଥିବା ଫସଲ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଯେଉଁ ସାର ତାହା ପୂରଣ କରିବା ଉଚିତ । ଏହାଛଡ଼ା ଏଥି ନିମନ୍ତେ

ସେ ଯେବେ ନିଜ ବାଡ଼ିର ବଡ଼ ବଡ ଗଛ ଗୁଡ଼ିକ ତାହାର କଁଅଳିଆ ଡାଳ ଓ ପତ୍ର, ବାଡ଼ ଛିଞ୍ଚା ଡାଳ ପତ୍ର, ନିଜ ଭୂମି ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଅନାବାଦ ଭୂମିରେ ହୋଇଥିବା ବଣୁଆ ଗୁଳୁଗୁଣ୍ଡା, ପୋକଶୁଙ୍ଗା ଇତ୍ୟାଦି ବୁଦାଳିଆ ଗଛ ଓ କୋମଳ କାଣ୍ଡ-ବିଶିଷ୍ଟ ତୃଣ ସବୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଏବଂ ସେ ସବୁକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତରେ ପରିଣତ କରି ନିଜ ବଗିଚାରେ ଦିଏ, ତେବେ ବଗିଚାରୁ ବାହାରକୁ ଯେତେ ସାର ବାହାରି ଯାଇଥିବ, ସେସବୁ ପୂରଣ ହୋଇ ପାରିବ । ବରଂ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ସାର ତାହାର ମାଟିକୁ ଫେରି ଆସିବ । କାରଣ ବାହାରର ବଣୁଆ ଗଛ ଇତ୍ୟାଦି ଅନାବାଦୀ ଭୂମିରୁ ସାର ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି । ବର୍ଷା ଶେଷରେ ଏବଂ ଶୀତ ଆରମ୍ଭରେ ବଣୁଆ ବୁଦା ସବୁରେ ଫୁଲ କି ଫଳ ଧରିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ସବୁ ସଂଗ୍ରହ କଲେ ସେ ସବୁରେ ସାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାତ୍ରାରେ ସଞ୍ଚିତ ଥାଏ ।

ଏପରି କଲେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ କୃଷୀ ଏବଂ ସବୁଜ ବଗିଚା ମାଲିକଙ୍କର ବିଦେଶୀ ସାରର ବିଶେଷ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ନାହିଁ । ଭାରି ଫସଲ ନିମନ୍ତେ ଗୋବର ଖତ, ପିଡ଼ିଆ, ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡି ଓ ପାଉଁଶ ସାର ଭଲ ।

ଦ୍ୱାଦଶ ପାଠ

ଫସଲର ଜାତି

ଫସଲର ଜାତି :—ସାରର ଆଲୋଚନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଫସଲର ଜାତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ କିଛି ଜାଣିବା ଦରକାର । ଆମ୍ଭେମାନେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଗଛକୁ କିମ୍ବା ତହିଁରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ପଦାର୍ଥକୁ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରୁଁ, ତାହା

ଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟି ଜାତରେ ବିଭକ୍ତ । ଯଥାଃ—ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର ଜାତୀୟ, ଫୁଲ ଜାତୀୟ, ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଓ ମୂଳ ଜାତୀୟ ।

ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର ଜାତୀୟ ଫସଲ :—ଆମ୍ଭେମାନେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫସଲ କରିଥାଉଁ, ଯାହାର ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର କେବଳ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଦରକାର ହୁଏ । କେବଳ ବିହନ ପାଇଁ ଯେତିକି ମଞ୍ଜି ଆବଶ୍ୟକ, ତାହା ଛଡ଼ା ଅଧିକ ଫୁଲ, ଫଳ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆସେ ନାହିଁ । ଏ ଜାତୀୟ ଗଛ ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଧା କୋବି, ସବୁ ଜାତୀୟ ଶାଗ, ଆଖୁ, ପୋଇ, ଘାସ, ଶାଲ, ପିଆଶାଲ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଫୁଲ ଜାତୀୟ ଫସଲ :—କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫସଲ ଅଛି ଯାହାର କେବଳ ଫୁଲ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକ । ତାହାର ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର କୌଣସି ବ୍ୟବହାରରେ ଆସେ ନାହିଁ । ଯଦି ବିନା ଗଛରେ ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ଫଳନ୍ତା, ତେବେ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳନ୍ତା ମାତ୍ର ଗଛ ନ ହେଲେ କିଏ ଫୁଲ ଧରିବ ? ଏ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଧାନତଃ ଗୋଲାପ, ମଲ୍ଲି ଟଗର ଇତ୍ୟାଦି ।

ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ :—କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଫସଲ ଅଛି ଯେଉଁ ଗଛର ଫଳ କିମ୍ବା ମଞ୍ଜି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକ । ଗଣ୍ଡି, ପତ୍ର ଓ ଫୁଲ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆସେ ନାହିଁ । ଏପରି ଫସଲ ମଧ୍ୟରେ ଆମ୍ବ, ପଣସ, ନଡ଼ିଆ, ଧାନ, ମୁଗ, ବୁଟ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଧାନ ।

ମୂଳ ଜାତୀୟ ଫସଲ :—ମାଟି ଭିତରେ ଯେଉଁ ଫସଲ ହୁଏ, ସେ ସବୁ ମୂଳଜ ଜାତୀୟ ଅର୍ଥାତ୍ ସେପରି ଗଛର ମୂଳ କିମ୍ବା ଚେରରେ ଫଳିଥିବା ଫଳ ଆମଦାନି ହୁଏ । ଯଥାଃ— ମୂଳା, ପିଆଜ, ଅଦା, ବିଲାତି ଆଳୁ, ଚିନାବାଦାମ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଫସଲ୍ ଗୁଡ଼ ଜାତରେ ଦେଖା ଯାଉଥିଲେହେଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏମାନେ ପ୍ରଧାନ ଦୁଇ ଜାତରେ ବିଭକ୍ତ ।

(୧) ପତ୍ର—ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ; (୨) ଫଳ—ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ।

ଫୁଲ୍ ଜାତୀୟ ଫସଲ୍ ପ୍ରକୃତରେ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । କାରଣ ଫୁଲ୍ ଫଳର ବାଲ୍ୟାବସ୍ଥା; ଫୁଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଶିଶୁ ଫଳ ଥାଏ, ସେଇଟି ବଢ଼ି ଫଳ ହୁଏ ଓ ଫଳ ଭିତରେ ମଞ୍ଜି ଥାଏ; ସୁତରାଂ ଫୁଲ୍ ଜାତୀୟ ଫସଲ୍ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲ ପାଇଁ ଯେଉଁ ସାର ଆବଶ୍ୟକ, ଫୁଲ୍ ଜାତୀୟ ଫସଲ୍ ପାଇଁ ସେହି ସାର ଆବଶ୍ୟକ । ସେହିପରି ମୂଳଜ ଜାତୀୟ ଫସଲ ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ କିମ୍ବା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । କେତୋଟି ମୂଳଜ ଫସଲ୍ ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କେତୋଟି ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ । ଯେଉଁ ମୂଳଜ ଫସଲ୍‌ରେ ଶ୍ୱେତସାର (ଗୁଣ୍ଡ଼ିଆ ଅଠା ପରି ଗୁଣ୍ଡ ପଦାର୍ଥ) ଥାଏ କିମ୍ବା ତେଲ୍ ଥାଏ ସେ ସବୁ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଯେପରି ଶକରକନ୍ଦ ଆଳୁ, ଚିନାବାଦାମ ଇତ୍ୟାଦି । ଯେଉଁ ମୂଳଜ ଫସଲ୍‌ରେ ଏ ଦୁଇଟି ନ ଥାଏ ସେ ସବୁ ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡିଜାତୀୟ, ଯଥାଃ—ଓଲ୍ କୋବି, ଗାଜର, ଶାଲ୍‌ଗମ୍, ମୂଳା ଇତ୍ୟାଦି । ସାଧାରଣତଃ ଆମ୍ବୁ, ପଣସର ଗଣ୍ଡି ଉପର ଆଡ଼କୁ ବଢ଼ିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ମୂଳାର ଗଣ୍ଡି ବିପରୀତ ଦିଗକୁ ଅର୍ଥାତ୍ ମାଟି ଭିତରକୁ ବଢ଼େ; ସୁତରାଂ ମୂଳା କେବଳ ଗଣ୍ଡି ମାତ୍ର ।

ତ୍ରୟୋଦଶ ପାଠ

ତିନୋଟି ପ୍ରଧାନ ସାର

ପଚୃସାର, ପାଉଁଶସାର ଓ ହାଡ଼ସାର

ଏଥିପୂର୍ବେ କୁହାଯାଇଅଛି ଯେ, ଉଦ୍ଭିଦ ଯେତେ ପ୍ରକାର ସାର ମାଟିରୁ ଗ୍ରହଣ କରେ ତନ୍ମଧ୍ୟରୁ (୧) ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଅଥବା ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର (Nitrogeneous manures), (୨) ପୋଟାସ୍ ସାର (Potas manures) (୩) ଫସଫରସ୍ ସାର (Phosphorus manures) ପ୍ରଧାନ ଅଟେ । କାରଣ ଏହି ତିନଗୋଟି ସାର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ସାର ଅପେକ୍ଷା ଉଦ୍ଭିଦ ଅଧିକ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ।

ଆମ ଦେଶର ସାଧାରଣ ନିରକ୍ଷର କୃଷୀ ଏଗୁଡ଼ିକର ଇଂରାଜୀ ନାମ ଉଚ୍ଚାରଣ କରିବା ଏବଂ ମନେ ରଖିବା କଷ୍ଟକର ହେବାରୁ ଏ ପୁସ୍ତକରେ ଏ ତିନି ସାରକୁ ଯଥାକ୍ରମେ ପଚୃସାର, ପାଉଁଶ ସାର ଓ ହାଡ଼ସାର ନାମ ଦିଆଗଲା । ଏପରି ନାମ ଦେବାର କାରଣ ଅଛି । ସାଧାରଣତଃ ପୁରୁଣା ପୋଖରୀ, ଝିଲ୍, ପାଟ ଇତ୍ୟାଦିର ପଚୃପଙ୍କ, ନର୍ଦ୍ଦମା, ମଇଳାପାଣି, ଜଳାଶୟର ଦୁର୍ଗନ୍ଧ-ଯୁକ୍ତ ପଚୃପାଣି ଓ କାକୁଡ଼ି, ମାଛ, ମାଂସ, ପିଡ଼ିଆ ଯାହା ସବୁ ପଚିଲେ ଦୁର୍ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଜୀବମାନଙ୍କର ମଳରେ ଅଧିକ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଥିବାରୁ ଏ ଜାତୀୟ ସାରକୁ ପଚୃସାର କୁହାଯାଇ ଅଛି । ଅବଶ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପାୟରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ସଲଫେଟ ଅଫ ଅମୋନିଆ ମଧ୍ୟ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ସାର, ଏବଂ ଏଥିରେ କିଛି ପଚୃ ଗନ୍ଧ ନାହିଁ; ତାହାକୁ ମଧ୍ୟ ପଚୃ

ସାର କୁହାଯିବ । ଯେଉଁ କୃଷୀ ରସାୟନାଦ ସାରର ପରିଚୟ ପାଇ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଯାହାର ପଇସା ନାହିଁ; ସେ ପ୍ରାକୃତିକ ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣିତ ପଶୁସାର ସଂଗ୍ରହ କରି ମାଟିରେ ଦେଲେ ଉପକୃତ ହେବ ।

ସେହିପରି ପାଉଁଶରେ ବିଶେଷ କରି ପତ୍ର ଓ ଝାଟି ପାଉଁଶରେ $\frac{1}{7}$ ଭାଗ ପୋଟାସ ଥିବାରୁ ତାହାର ନାମ ପାଉଁଶ ସାର ଓ ହାଡରେ ଶତକଡ଼ା ୨୦-୨୨ ଭାଗ ଫସଫରସ ଥିବାରୁ ତାହାର ନାମ ହାଡ଼ସାର ଦିଆଗଲା ।

ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବା ପତ୍ର ସାର (Nitrogenous manure) :—ଯବକ୍ଷାରଜାନ (Nitrogen) ବାୟୁର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଉପାଦାନ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ତହିଁରୁ ସାମାନ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ଅବଶ୍ୟକୀୟ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ମାଟିରୁ ଗ୍ରହଣ କରେ ।

ମାଂସ, ମାଛ, ପଶୁର ଖୁରା, ଲୋମ, ଚମ, ଶିଙ୍ଗ, ରକ୍ତ, ନଳାର ପଚା ପାଣି, ଗୋଟି ପୋକ, ବାଦୁଡ଼ି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଶୁପକ୍ଷୀ ମାନଙ୍କର ମଳ ଓ ମୂତ୍ର, ପୁରୁଣା ପୋଖରୀ ପଙ୍କ, ଘରର ଅଳିଆ ଓ ଯେଉଁସବୁ ପଦାର୍ଥ ସଢ଼ି ପଚି ଗଲେ ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ଦିଏ, ସେପରି ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ମିଳେ । ଏହା ଛଡ଼ା ଉଦ୍ଭିଦ ଏହି ଯବକ୍ଷାରଜାନ ନିଜ ଶରୀରରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବାରୁ ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳ, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳରୁ ମଧ୍ୟ ସୋରାଜାନ ମିଳେ । ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ରହଣ କରେ, ତାର ଦେହରୁ ସେତେ ପରିମାଣରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ମିଳେ । ଜଡ଼ା, ସୋରିଷ, ରାଶି ଇତ୍ୟାଦି ପିଢ଼ଆରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ସୋରାଜାନ ଥାଏ ।

ପୂର୍ବେ କୁହା ଯାଇଅଛି ଯେ, ଉଦ୍ଭିଜାଣୁମାନେ ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଚେରରେ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ନେଇ ଗୁଟି ଆକାରରେ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତି । ଏପରି ସାରକୁ ସବୁଜ ସାର (green manure) କୁହାଯାଏ । ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସାର ବାୟୁ, ସବୁଜ ସାର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ ଅଛି; ମାତ୍ର ସାଧାରଣତଃ ପଶୁ ପଦାର୍ଥ-ମାନଙ୍କରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ମିଳୁଥିବାରୁ ତାହାକୁ ପଶୁ ସାର ମଧ୍ୟ କୁହା ଯାଇଅଛି ।

ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବା ପଶୁ ସାରର କାର୍ଯ୍ୟଃ—ଏହା ଗଛର ମୂଳ ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର ନିର୍ମାଣ କରେ । ଏହାର ଫୁଲ, ଫଳ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବାର ଶକ୍ତି ନାହିଁ । ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଗଛରେ କେବଳ ପଶୁ ସାର ଦେଲେ ଗଛର ପତ୍ର ଖୁବ୍ ସରସ ହୋଇ ବଢ଼ିଯିବ; ମାତ୍ର ଫୁଲ, ଫଳ ଭଲ ହେବ ନାହିଁ । ଗୋବର ଖାତରେ କଖାରୁ ଗଛ ଉଠିଥିଲେ ଖୁବ୍ ମୋଟ ମୋଟ ଡାଙ୍କ ଓ ବଡ଼ ବଡ଼ ପତ୍ର ହୁଏ; ମାତ୍ର ଖୁବ୍ କମ କଖାରୁ ଫଳେ । ଧାନ ଗଛ ମଧ୍ୟ ଖତବହୁଳ ଜମିରେ ଭଲ ଫଳେ ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ବୁଝାଯାଏ, ପଶୁ ସାରର କାର୍ଯ୍ୟ କେବଳ ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର ଜାତୀୟ ଫସଲ ଉପରେ ଅର୍ଥାତ୍ ଗଣ୍ଡି ଓ ପତ୍ର ଜାତୀୟ ଫସଲରେ ଅନ୍ୟ ସାର ଠାରୁ ପଶୁ ସାର ବେଶୀ ଦେଲେ ଉପକାର ହେବ । ପଶୁସାର ଆଧିକ୍ୟରେ ଅର୍ଥାତ୍ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରୁ ଅଧିକ ପଶୁସାର ରହିଲେ ପତ୍ର ସବୁ ଗାଢ଼ ନୀଳବର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ, ଗଛର ଗଣ୍ଡି ଅତି କୋମଳ ରସୁଆ ହେବାରୁ ଛତ୍ର ଜାତୀୟ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଗଛ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଏ, ଗଛରେ ଅଳ୍ପ ନୀରସା ଫୁଲ, ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ହୁଏ । ପୁନଃ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ମାତ୍ରାରୁ ବେଶୀ ପଶୁସାର ଥିଲେ ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବାରେ ବାଧା ପାଏ ।

ପଟୃସାର ଅଭାବରେ ପତ୍ର ହଳଦିଆ ମିଶା ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗ ହୁଏ । ଉକ୍ତ ରଙ୍ଗ ବିଶେଷତଃ ପତ୍ରର ଶିରାମାନଙ୍କରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଣୁ ପତ୍ର ଅକାଳରେ ପାଚି ଝଡ଼ି ପଡ଼େ ଏବଂ ଗଛ ରୁଗ୍ଣ ହୋଇ ଅଳ୍ପ ଫଳ ଧରେ ।

ପଟୃସାର ବିଶିଷ୍ଟ ମାଟିର ରଙ୍ଗ କଳାବର୍ଣ୍ଣ । ଏ ସାର କେଉଁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ କେତେ ପରିମାଣରେ ଅଛି, ତାହା ସାର ଖସଡ଼ା (manure chart) ପୃ ୬୪ ରେ ପାଇବେ ।

ପୋଟାସ ବା ପାଉଁଶ ସାର (Potash manure):— ପୋଟାଶ ପ୍ରାୟ ସବୁ ପ୍ରକାର ପାଉଁଶରେ ଥାଏ । ଏହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛର ନରମ ଓ ଶାଗୁଆ ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଏବଂ ପତ୍ରରେ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ଅତଏବ ବର୍ଷାଦିନରେ ବଣୁଆ ଗୁଳ୍ମ, ପୋକଶୁଙ୍ଗା, ଘର ପୋଡ଼ିଆ ଇତ୍ୟାଦି ଯେତେ ପ୍ରକାର ଅନାବଶ୍ୟକୀୟ ବୁଦା ଓ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ ପଡ଼ିଆରେ ହୁଏ, ସେ ସବୁ ଖତ ଖାତରେ ପଟୃଇ କିମ୍ବା ଶୁଖାଇ ପୋଡ଼ିଲେ ସେଥିରୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ପୋଟାସ ମିଳିବ । ବଡ଼ ଗଛର କାଠ ପାଉଁଶରେ ପୋଟାସ କମ ଥାଏ । ଶାଗୁଆ ନୂଆ ଡାଳର ଚୋପା ଓ ପତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ପୋଟାସ ଥାଏ । ମୋଟା ମୋଟି ଝାଟି ପାଉଁଶରେ ପୋଟାସ ମିଳିବ । ଉଦ୍ଭିଦ ଜାତ ପାଉଁଶରେ ଶତକଡ଼ା ୫-୧୫ ଭାଗ ଖାଣ୍ଟି ପୋଟାସ ସାର ଥାଏ । (A.B.C. of Gardening by Shewell-Cooper) "ଭଲ ପାଉଁଶ ଅର୍ଥାତ୍ ଝାଟି ଓ ପତ୍ର ପାଉଁଶରେ ଶତକଡ଼ା ପନ୍ଦର ଭାଗ ବା ସାଧାରଣତଃ ବାର ଭାଗ ପୋଟାସ ସାର ଥାଏ ଏବଂ ଜାଳେଣି ମୋଟା କାଠରେ ଶତକଡ଼ା ପାଞ୍ଚଭାଗ ପୋଟାସ ସାର ଥାଏ" । ସବୁଠାରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ସାର ସଲଫେଟ୍-ଅଫ-ପୋଟାସ୍ (Sulphate of Potash) ସାରରେ ଶତକଡ଼ା ୪୮ ଭାଗ

ପୋଟାସ ସାର ଥାଏ । ଏଣୁ ଏକ ସେର ସଲ୍‌ଫେଟ-ଅଫ୍-ପୋଟାସ ପରିବର୍ତ୍ତେ ସେ ୬ ର ଝାଟି ପତ୍ର ପାଉଁଶ କିମ୍ବା ସେ ୧୮ ର କାଠ ପାଉଁଶ ଦେଲେ ଏହା ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ । ବିଦେଶୀ ସାର ଓ ପାଉଁଶ ସାର ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଏତିକି । ସଲ୍‌ଫେଟ୍-ଅଫ୍-ପୋଟାସ ଦ୍ରବଣୀୟ (soluble) ହେବାରୁ ମାଟିରେ ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଫସଲର ଉପକାର କରେ; ମାତ୍ର ପାଉଁଶ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପୋଟାସ୍ ଅଦ୍ରବଣୀୟ (insoluble) ଥିବାରୁ ଫସଲ ରୋପଣ କରିବା ଦେଢ଼ମାସ ଠାରୁ ଦୁଇମାସ ପୂର୍ବରୁ ମାଟିରେ ଦେବାକୁ ହେବ । ପାଉଁଶ ସଙ୍ଗେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣ ଚୂନ ଦେଲେ ପାଉଁଶ ଭିତରେ ଥିବା ପୋଟାସ ଦ୍ରବଣୀୟ ହୋଇଯାଏ । (ଚୂନର କାର୍ଯ୍ୟ ପୃ ୫୮ ରେ ଦେଖ) ଆମ ଦେଶର କୁମ୍ଭାରମାନେ ଝାଟି ପୋଡ଼ି ହାଣ୍ଡି ତିଆରି କରୁଥିବାରୁ କୁମ୍ଭାର ପାଉଁଶରେ ବେଶୀ ପୋଟାସ ଥାଏ । ଗୁଲୁଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦ ଗଛ ପୂରା ବଢ଼ି ଫଳ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ତାକୁ ଉପାଡ଼ିବା ଦରକାର । କାରଣ ଗଛ ଯେଉଁ ପୋଟାସ ମାଟିରୁ ସଂଗ୍ରହ କରେ, ତାହା ସେ ମଞ୍ଜି ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଅତଏବ ଗଛରୁ ମଞ୍ଜି ପାଚି ଝଡ଼ିଗଲେ ପୋଟାସ୍ ସବୁ ମଞ୍ଜିରେ ରହିଯିବ । କୃଷୀ ଏ ବିଷୟ ମନେ ରଖିବା ବିଶେଷ ଦରକାର । ବିଭିନ୍ନ ଗଛରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରିମାଣରେ ପୋଟାସ୍ ମିଳେ । କୌଣସି ଗଛର ପାଉଁଶରେ କମ୍, କୌଣସି ଗଛର ପାଉଁଶରେ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ପୋଟାସ ଥାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ, ମକା, ଅଖୁର ଛୁବଡ଼ା, ଗୁଡ଼ର ମଇଳା, ଧୂଆଁପତ୍ର ଶିର, କପା ମଞ୍ଜି, କଡ଼ା, ସୋରିଷ, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପଡ଼ିଆ, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଏବଂ କଦଳୀ ପତ୍ର ଓ ଗଛରେ ଖୁବ୍ ପୋଟାସ ଥାଏ । ବେଶୀ

ପୋଟାସ୍ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଶାଗୁଆ ଡାଳ, ପତ୍ର ଓ ମଞ୍ଜିକୁ ନ ପୋଡ଼ି ସଡ଼ାଇ ବ୍ୟବହାର କରବ । ଏସବୁ ପଦାର୍ଥକୁ ପୋଡ଼ିଲେ ପୋଟାସ ମିଳବ; ମାତ୍ର ଏଥିରେ ଥିବା ପତ୍ରସାର ଓ ହାଡ଼ସାର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ । ପାଉଁଶରେ ପୋଟାସ୍ ସାଧାରଣତଃ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ମିଳୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ **ପାଉଁଶ ସାର** କୁହାଯାଏ । ପୋଟାସ କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ଶତକଡ଼ା କେତେ ଥାଏ, ଖସଡ଼ା ବା ତାଲିକା (chart)ରେ ଦେଖ । ଗୋରୁ, ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା ଇତ୍ୟାଦି ପଶୁମାନେ ଶାଗୁଆ ଘାସ ଓ ଡାଳ ପତ୍ର ଖାଉଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କର ମଳମୂତ୍ରରେ କିଛି କିଛି ପୋଟାସ୍ ଥାଏ । ପାଉଁଶ-ସାର ବିଶିଷ୍ଟ ମାଟିର ରଙ୍ଗ ନାଲି ।

ପୋଟାସ୍ ବା ପାଉଁଶ ସାରର କାର୍ଯ୍ୟ:—ଏ ସାର ଗଛକୁ ଫଳପ୍ରଦ ହେବାକୁ ଉପଯୁକ୍ତ କରାଏ । ଯେପରି ଗୋଟିଏ ପିଲାକୁ ପରିଶ୍ରମ କରିବାକୁ ନ ଦେଇ ଖାଲି ଘିଅ ଦୁଧ ଖୁଆଇଲେ ସେ ବହୁତ ମୋଟା ହୋଇ ସଂସାରର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଅନୁପଯୁକ୍ତ ହେବ, ମାତ୍ର ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ସଙ୍ଗେ ବ୍ୟାୟାମ ଓ ପରିଶ୍ରମ କଲେ ତାହାର ମାଂସପେଶୀ ସବୁ ମଜବୁତ ହେବ ଏବଂ ସେ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ହେବ । ସେହିପରି କେବଳ ପତ୍ରସାର ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦର ମୋଟା ମୋଟା ଗଣ୍ଡି ଓ ବଡ଼ ବଡ଼ ପତ୍ର ହେବ; କିନ୍ତୁ ତାହାର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି କିଛି ରହିବ ନାହିଁ । ପତ୍ରସାର ସଙ୍ଗରେ ପାଉଁଶ ସାର ମିଶାଇଲେ ତାହାର ଶିରା ପ୍ରଶିରା ସବୁ ମଜଭୁତ ହେବ । ଫୁଲ, ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଉତ୍ପାଦନ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ଆସିବ । ପାଉଁଶ ସାର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ପାଇଲେ ଗଛରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଫୁଲ ହେବ; ମାତ୍ର ଫଳ ବଡ଼ ଓ ମିଠା କରିବା ହାଡ଼ସାରର କାର୍ଯ୍ୟ । କେବଳ ପତ୍ରସାର ଓ ପାଉଁଶ ସାର

ଦେଲେ ଗଛ ବଡ଼ ହେବ, ମାତ୍ର ଫଳ ଷ୍ଟୋଟ ହୋଇ ସରସ ହେବ ନାହିଁ ।

ପାଉଁଶ ସାରର ଅନ୍ୟତମ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ, ଏହା ଫଳରେ ଓ ମୂଳଜ ଫସଲମାନଙ୍କରେ ଖେଟାରସ, ସରକରା, ଶ୍ୱେତସାର ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସେଥିପାଇଁ ଦେଶୀ ଅଳୁ, ଶକର ଅଳୁ, ଲେମ୍ବୁ, କଦଳୀ ଫସଲରେ ବେଶୀ ପାଉଁଶ ସାର ଆବଶ୍ୟକ । ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଫସଲ ଚଣା, ମଟର, ବର, ସଜନାଛୁଇଁ ଇତ୍ୟାଦିରେ ମଧ୍ୟ ପାଉଁଶ ସାର ବେଶୀ ଆବଶ୍ୟକ କରେ । ଏ ସାର ଫଳରେ ସୁନ୍ଦର ରଙ୍ଗ ଆଣେ, ଫଳକୁ ମିଠା କରେ, ଫଳ ଶୀଘ୍ର ପଚେ ନାହିଁ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଅନେକ ରୋଗର ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା କରେ ।

ପାଉଁଶ ସାର ଆଧିକ୍ୟରେ ଗଛ ଉପଯୁକ୍ତ ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ବିଳମ୍ବରେ ଫଳ ଫଳେ । ଏହାର ଅଭାବରେ ଗଛ ଲୁଗୁଡ଼ିଆ ହୋଇଯାଏ ଓ ପତ୍ର ଛପଛପିଆ ରଙ୍ଗ ହୁଏ; ଏଣୁ ଅକାଳରେ ଶୁଖି ଝଡ଼ି ପଡ଼େ ଏବଂ ଫଳ ଅଳ୍ପ ନୀରସ ହୁଏ ।

ଫସଫରସ ବା ହାଡ଼ ସାର :—(Phosphoric manure)— ଏ ସାର ମାନ୍ଦ୍ରାଜ ଅଞ୍ଚଳରେ କେତେକ ଜାତୀୟ ପଥରରେ "ଅପେଟାଇଟ" (apetite) ନାମରେ ଥାଏ; ମାତ୍ର ଓଡ଼ିଶାରେ ସେପରି ପଥର ମାଟିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଅନେକ ପାହାଡ଼ରେ ଏ ସାରର ଅଂଶ କିଛି କିଛି ଥାଏ । ପାହାଡ ପର୍ବତ ତଳ ପଡ଼ିଆର ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ମାଟିରେ ରବି ଫସଲ ଭଲ ହେବାର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ଫସଫରସ୍ । ଖାଣ୍ଟି ଫସଫରସ୍‌ର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ, ସେଥିପାଇଁ ଯେଉଁ ମାଟିରେ ଫସଫରସ୍ ବେଶୀ ଥାଏ, ସେ ମାଟିର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ଦିଶେ ।

ଫସଫରସ୍ ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁ , ପକ୍ଷୀ ଇତ୍ୟାଦି ଜୀବମାନଙ୍କର ହାଡରେ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ଥାଏ; ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ଅନ୍ୟ ନାମ ହାଡ଼ ସାର । ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କର ମଳ ମୂତ୍ରରେ ଓ ଫଳର ମଞ୍ଜିରେ ମଧ୍ୟ ଫସଫରସ୍ କିଛି ଥାଏ । କେବଳ ଅପେଟାଇଟ୍ ପଥର ଛଡ଼ା ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଓଡ଼ିଶାରେ ଯେଉଁ ସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥ ଅଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରେ ହାଡ଼ରୁ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ହାଡ଼ସାର ମିଳେ । ହାଡ଼ସାର କେଉଁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ କେତେ ଥାଏ, ତାହା ସାର ତାଲିକାରେ ମିଳିବ ।

ହାଡ଼ ସାରର କାର୍ଯ୍ୟ:—ଏହାର ପ୍ରଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜିକୁ ବଡ଼ ଓ ସରସ କରାଏ । ପୋଟାସ୍ କେବଳ ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଢେର ଘୁଞ୍ଚାଇଦିଏ; ମାତ୍ର ଏମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଆକାର ଓ ସ୍ୱାଦ ହାଡ଼ସାର ଦିଏ । ଏହାର ଅନ୍ୟତମ କାର୍ଯ୍ୟ—ଏହା ଶିରର ତନ୍ତୁ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ଚେରକୁ ଗୁଡ଼ାଅଡ଼େ ମେଲାଏ, ଶିଶୁବୃକ୍ଷକୁ ଅନେକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରେ ଏବଂ 'ପତ୍ରସାର' ଯୋଗୁଁ ଗଛର ବେଶୀ ବଢ଼ିଯିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତିକୁ ବାଧା ଦେଇ ଗଛକୁ ଶକ୍ତ ଓ ଫଳୋପଯୋଗୀ କରାଏ । ଏ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଫଳ ଶୀଘ୍ର ପରିପକ୍ୱ ହୁଏ । ଏହା ଅଧିକ ପତ୍ର ସାରର ଅପଗୁଣକୁ ବ୍ୟର୍ଥ କରେ ।

ହାଡସାର ଅଧିକ୍ୟରେ ଗଛର ପତ୍ର ସବୁ ହଳଦିଆ ହୋଇ ପଡ଼େ, ଗଛ ଶକ୍ତ ହୋଇଯାଏ ପୁଣି ଅକାଳରେ ମଧ୍ୟ ଫଳ ଧରେ । ଏହାର ଅଭାବରେ ଗଛ ବୃଦ୍ଧି ବାହତ ହୁଏ ଏବଂ ନୀରସା ଫୁଲ ଫଳ ଜାତ ହୁଏ ।

ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଖାଇବା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରେ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲ ବେଶୀ ଭାଗ ଅବଶ୍ୟକ

ହୁଏ । ଏହି ଜାତୀୟ ଫସଲ ଉପଯୁକ୍ତ ଅମଳ ନିମନ୍ତେ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ହାଡ଼ସାର ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେଶର ନିବୋଧ କୃଷୀ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ହାଡ଼ସାର ଦେବାର ତେଣିକି ଥାଉ ନିଜ ବିଲରେ ଖଣ୍ଡେ ହାଡ଼ ପଡ଼ିଥିଲେ ଛୁଅଁ ଭୟରେ ସେ ଖଣ୍ଡିକ କୌଣସି 'ନୀଚ ଜାତୀୟ' ଲୋକ ଦ୍ୱାରା ମାଟିରୁ କାଢ଼ି ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ପକାଇ ଦିଏ । ଆହୁରି ଏପରି ମୂଲ୍ୟବାନ ସାରର ମୂଲ୍ୟ ସେ ନ ବୁଝିବାରୁ ତାହାର ଜମିରେ ପଡ଼ିଥିବା ଓ ଗ୍ରାମର ମଶାଣି ପଡ଼ିଆରେ ପଡ଼ିଥିବା ହାଡ଼ ସବୁ ବିଦେଶୀୟ ମହାଜନମାନେ ହାଡ଼ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଗୋଠାଇ ସେମାନଙ୍କୁ ସାମାନ୍ୟ ଅର୍ଥ ଦେଇ ରେଲ୍ ଡବାରେ କଲିକତା ପ୍ରଭୃତି ସହରକୁ ନେଇ ଯାଆନ୍ତି । ସେଠାରେ କଳରେ ଏହି ହାଡ଼ ସବୁ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ମହଣ ଦଶ ଟଙ୍କା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦରରେ ବିକ୍ରୟ ହୁଏ । ଏପରି କଡ଼ା ଦରରେ ମଧ୍ୟ ବିଦେଶୀୟ କୃଷୀମାନେ ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡକୁ କିଣି ଫସଲରେ ଲଗାନ୍ତି ଓ ଆମ୍ଭେମାନେ ଯେତେ ଫସଲ ପାଉଛୁଁ ତାର ଚରିଗୁଣ ଫସଲ ପାଆନ୍ତି । ଏହିପରି ଅଜ୍ଞତା ଓ କୁସଂସ୍କାର ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଦରିଦ୍ରତାର ଗୋଟିଏ କାରଣ ।

ହାଡଗୁଣ୍ଡ କରିବାର ଉପାୟ

କଳ ସାହାଯ୍ୟ ବିନା ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉପାୟରେ ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ କରାଯାଇ ପାରେ । ଗ୍ରାମ ମଧ୍ୟରେ ବା ବାହାରେ ଯେଉଁସବୁ ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ ଇତ୍ୟାଦି ଜୀବମାନଙ୍କର ହାଡ଼ ପଡ଼ିଥିବ, ସେ ସବୁ ନିଜେ କିମ୍ବା କୌଣସି ଲୋକଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଜମା କରିବ ।

ପ୍ରଥମ ଉପାୟ୍ :—ଉଇ ଜାଗାରେ ହାଡ଼ର ପରିମାଣ ଅନୁସାରେ ଗୋଟିଏ ଖାତ କରି ଛଅଇଞ୍ଚ ବହଳରେ ହାଡ଼ ଓ ତା ଉପରେ ଏକ ଇଞ୍ଚ ବହଳର ଝାଟି ପାଉଁଶ ଓ ଚୂଲି ପାଉଁଶ—ଏହିପରି ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ କରି ଖାତଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ତା ଉପରେ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ମାଟି ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଇ ପାଣି ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ ଢାଳି ପାଉଁଶକୁ ଓଦା କରି ଦେବ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଗୋମୂତ୍ର ଓ ପାଣି ଢାଳୁଥିବ ଯେପରି ଗାତ ଭିତର ଶୁଖି ନ ଯାଏ । ବର୍ଷକ ପରେ ଦେଖିବ ଯେ ହାଡ଼ ଅନେକ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ଯାଇଥିବ । ସେହି ଗୁଣ୍ଡକୁ ବାହାର କରି ଫସଲରେ ଦେବ; ବାକୀ ଗୁଣ୍ଡ ନ ହୋଇଥିବା ହାଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଅନ୍ୟ ହାଡ଼ ମିଶାଇ ପୁଣି ଖାତଟିକୁ ସେହିପରି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାୟ୍:—ଗୋଟିଏ ଖାତରେ ହାଡ଼ ପରସ୍ତେ ଓ ତା ଉପରେ କଳି ଚୂନ କିମ୍ବା ଗେଙ୍ଗୁଟି ଚୂନ ଏକ ପରସ୍ତ ଏହିପରି ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ କରି ଖାତ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ତାହା ଉପରେ ମାଟି ଦେଇ ମାଟିରେ ପାଣି ଢାଳିଲେ ମାଟିରୁ କେତେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗରମ ବାମ୍ଫ ବାହାରିବ । ଖାଣିର ଉପର ମଧ୍ୟସ୍ଥଳରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବ; କିନ୍ତୁ ଢାଳିବ ନାହିଁ । ଏପରି କଲେ ତିନି ମାସ ଠାରୁ ଛଅ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ ।

ତୃତୀୟ ଉପାୟ୍:—ପଙ୍କ କିମ୍ବା ଚିକ୍କଣ ମାଟିକୁ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଗୋଟିଏ ଖାତରେ ପକାଇବ । ମାଟି ଉପରେ ପ୍ରତି ଦିନ ଗୁହାଳ ମୂତ୍ର ଢାଳିବ । ଯେତେବେଳେ ସବୁ ମାଟି ଓଦା ହୋଇଯିବ, ସେତେବେଳେ ଗୋଡ଼ରେ ଚକଟି କାଦୁଅ କରିଦେବ ଏହି କାଦୁଅ ଉପରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ହାଡ଼ଖଣ୍ଡମାନ ପକାଇ ଭିତରକୁ ଗୁଞ୍ଜି ଦେବ, ଯେପରି ସବୁ ହାଡ଼ କାଦୁଅ ଭିତରେ ପଶିଯିବ, କିମ୍ବା ଉପରେ ମାଟିକୁ ମୂତ୍ରରେ କାଦୁଅ କରି ଗୋଟିଏ ପରସ୍ତ କାଦୁଅ

ଖାତ ଭିତରେ ଦେଇ ତା ଉପରେ ଏକ ପରସ୍ତ ହାଡ଼ ସଜାଇ ରଖି ଦେବ, ତା ଉପରେ କାକୁଅ ଦେଇ ପୁଣି ଏକ ପରସ୍ତ ହାଡ଼ ଦେବ। ଏହିପରି ଖାତଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଉପରେ ଅନ୍ୟ ମାଟି ଢାଙ୍କି ଦେଇ ମଝିରେ ମଝିରେ ଖାତ ଉପରେ ମୂତ ଢାଳିବ, ଏପରି କଲେ ଏକବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ହାଡ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ ।

ଉପରୋକ୍ତ ତିନି ପ୍ରକାର ଉପାୟ ମଧ୍ୟରୁ ଚୂନରେ ସବୁଠାରୁ ଶୀଘ୍ର ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ ହେବ । ମାତ୍ର ପ୍ରତିବର୍ଷ ଚୂନରେ ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ କରାଇ କୃଷି ଭୂମିରେ ଦେଲେ ମାଟିରେ ଚୂନ ଅଂଶ ବେଶୀ ହୋଇ ମାଟିର ଅପକାର କରିବ । ସେଥିପାଇଁ ପାଞ୍ଚ ସାତ ବର୍ଷରେ ଥରେ ଚୂନରେ ହାଡ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଅନ୍ୟ ସବୁ ବର୍ଷ ପାଉଁଶ କିମ୍ବା ମୂତରେ ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଚୂନ

ସାଧାରଣତଃ ପାହାଡ଼ମାନଙ୍କରେ ମାର୍ବୁଲ ପଥର, ଚକଖଡ଼ି, ମାଟିରେ ଗେଙ୍ଗୁଟି ଓ ପଥର ଚୂନ; ପୋଖରୀ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରରେ ଗେଣ୍ଡା ଶାମୁକା ଖୋଳରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଚୂନ ଥାଏ । ମନୁଷ୍ୟକୃତ ରାସାୟନିକ ସାର ନାଇଟ୍ରୋଚକ (Nitro chalk) ଏବଂ ନାଇଟ୍ରେଟ-ଅଫ-ଲାଇମ (Nitrate of lime) ଇତ୍ୟାଦିରେ ମଧ୍ୟ ଚୂନ ଅଛି ।

ଚୂନର କାର୍ଯ୍ୟ:—ଚୂନ ମାଟିରେ ଥିବା ଅଦ୍ରବଣୀୟ ସାର ବିଶେଷତଃ ଅଦ୍ରବଣୀୟ ପୋଟାସ୍ ସାରକୁ ଦ୍ରବ କରି ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ କରାଏ । ସବୁପ୍ରକାର ଜୈବ ସାରରେ ଖଟା (acid)ଅଂଶ ଥାଏ । ପୁରୁଣା ପୋଖରୀ ପଙ୍କରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ମାଛ, ଗେଣ୍ଡା, ଶାମୁକା ଓ ପୋକ ଇତ୍ୟାଦି ଜୀବମାନଙ୍କର ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଥିବାରୁ ସେଥିରେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଖଟା ରସ ଥାଏ । ପୁରୁଣା ପୋଖରୀ

ଅଙ୍କ ଅତ୍ୟନ୍ତ ବଳୁଆ ହେଲେହେଁ ଉଟକା ପଙ୍କରେ ଖଟା ରସ ଥିବାରୁ ଭଲ ଫସଲ ହୁଏ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ସେଥିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ମାତ୍ରାରେ ଚୂନ ଦେଇ ଓଲଟ ପାଲଟ କଲେ ଖଟାରସ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫସଲ ହୁଏ । ସବୁ ପ୍ରକାର ଜୈବସାରରେ ଖଟାରସ ଥାଏ । ପୁନଃ ପୁନଃ ବିଦେଶୀ ସାର ଅମୋନିୟମ ସଲଫେଟ୍ ମାଟିରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମାଟିର ଖଟାରସ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଭୂମିରେ ପ୍ରତି ୪, ୫ ବର୍ଷ ଅନ୍ତରରେ ଚୂନ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଅବଶ୍ୟକ; କାରଣ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫସଲ ନିମନ୍ତେ ମୋଟା ମୋଟି ଶତକଡ଼ା ପାଞ୍ଚଭାଗ ଚୂନ ରହିବା ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଅବଶ୍ୟ ଯେଉଁ ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣ ଚୂନ ଅଛି, ସେଥିରେ ଚୂନ ଦେଲେ କ୍ଷତି ଘଟିବ । ମାଟିର ରସାୟନିକ ପରୀକ୍ଷା କଲେ ଏହା ଜଣାଯିବ । ମାଟିରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଚୂନ ଥିଲେ ସାଧାରଣ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଇପାରେ । ସେପରି ମାଟିରେ ଖଟା ଲେମ୍ବୁ ରସ ପକାଇଲେ ଭର ଭର ହେବ କିମ୍ବା କୌଣସି ବିଜ୍ଞାନ ସ୍ନାତକଙ୍କୁ କହିଲେ, ସେ ଅଳ୍ପ ମାଟି ନେଇ ଲିଟମସ୍ କାଗଜ (Litmus paper) ସାହାଯ୍ୟରେ କହି ପାରିବେ । ମାତ୍ର ଏ ସବୁ ପରୀକ୍ଷା ସିଦ୍ଧ ହୋଇ ନ ପାରେ । କୌଣସି ମାଟି ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମାଟି ପରୀକ୍ଷା କଲେ ପ୍ରକୃତ କେତେ ଭାଗ ଚୂନ ଅଛି ଜଣାପଡ଼ିବ ।

ଚୂନ ପ୍ରୟୋଗ ମାତ୍ରା :—ଚୂନ ମାତ୍ରକେ କ୍ଷୟ କାରକ (Corrosive) ଅବା କଟୁ ପଦାର୍ଥ ଅଟେ । କଲି ଚୂନ ଓ ପଥର ଚୂନ ବେଶୀ କଟୁ, ଗେଙ୍ଗୁଟି ଚୂନ ମଧ୍ୟମ କଟୁ ଏବଂ ଚକ ଖଡ଼ି ନରମା କଟୁ । ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ଚୂନ ମାଟିରେ ଦେବା ପୂର୍ବରୁ ଫୁଟୁସାଇ ଅର୍ଥାତ୍ ପାଣିରେ ପକାଇ ପୁଣି ପୂରା ଶୁଖାଇ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଅବଶ୍ୟକ । ଏପରି କଲେ ଏହାର ତୀବ୍ର କଟୁ ଗୁଣ କେତେକ ପରିମାଣରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ।

କଲ୍ ଓ ପଥର ଚୂନ ପ୍ରଭୃତି ବର୍ଗେଜ ମାଟିରେ ତିନି ଅଉନ୍ସ; ଗେଇଟି ଚୂନ ୪।୬ ଅଉନ୍ସ ଓ ଚକ୍ଖଡି ୬।୧୦ ଅଉନ୍ସ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କୌଣସି ବିଦେଶୀ ସାର ସଙ୍ଗେ ଚୂନ ମିଶାଇ ମାଟିରେ ଦେବ ନାହିଁ । ବିଦେଶୀ ସାର ପ୍ରୟୋଗର ଦ।୧୫ନ ପୂର୍ବରୁ କିମ୍ବା ଏକ ମାସ ପରେ ଚୂନ ମାଟିରେ ଦେବା ଉଚିତ ।

ଲୁଣଃ—ସମୁଦ୍ର ପାଣି ମାଡୁଥିବା ମାଟିରେ ଏବଂ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳର କେତେକ ମାଇଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟିରେ ଲୁଣ ଅଂଶ ଥାଏ । ଲୁଣି ହାଓଆ ଯେତେ ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବହେ, ସେତେଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟିରେ କିଛି କିଛି ଲୁଣ ଅଂଶ ଥାଏ । ଲୁଣି ପାଣି ମାଡୁଥିବା ଭୂମିରେ ସବୁ ଫସଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲାର ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଚାଷୀମାନେ ଏପରି ମାଟିରେ ମହଣ ମହଣ ଚେନ୍ଦୁଲି ଦେଇ ଧାନ ଫସଲ କରନ୍ତି । ଅଳ୍ପ ଲୁଣି ମାଟିରେ ବନ୍ଧାକୋବି, ବିଟ, ନଡ଼ିଆ, ତାଳ ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ଭଲ ହୁଏ । ଲୁଣି ମାଟି ଚୁଇଁ ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅପକାରୀ ଅଟେ ।

ଚତୁର୍ଦ୍ଦଶ ପାଠ

ସାର ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧେ ଆଲୋଚନା

ସାର ପରିଚୟରୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖିଲୁଁ ଯେ, ତିନି ଗୋଟି ପ୍ରଧାନ ସାର ଅର୍ଥାତ୍ (୧) ପଶୁ ସାର, (୨) ପାଉଁଶ ସାର, (୩) ହାଡ଼ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ । ଆମେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ଫସଲ କରୁ ତାହା ପ୍ରଧାନତଃ ଦୁଇଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ; ଅର୍ଥାତ (୧) ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ, (୨) ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ।

ପ୍ରଥମ ଜାତୀୟଃ—ଅର୍ଥାତ୍ 'ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି' ଜାତୀୟ ଫସଲରେ ଶତକଡ଼ା ୮୦ ଭାଗ ପଶୁ ସାର + ୧୦ ଭାଗ ପାଉଁଶ ସାର + ୧୦ ଭାଗ

ହାଡ ସାର ଦେଲେ ଉପଯୁକ୍ତ 'ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି' ଜାତୀୟ ଫସଲ ହେବ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଜାତୀୟଃ—ଅର୍ଥାତ୍ 'ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି' ଜାତୀୟ ଫସଲରେ ଶତକଡ଼ା ତେତିଶ ଭାଗ ପତ୍ର ସାର+୩୩ ଭାଗ ପାଉଁଶ ସାର+୩୪ ଭାଗ ହାଡ଼ ସାର ଦେଲେ ଉପଯୁକ୍ତ 'ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି' ଜାତୀୟ ଫସଲ ହେବ ।

ଉପରୋକ୍ତ ସାରର ଭାଗ ମୋଟାମୋଟିରେ ଦିଆଗଲା । ସବୁ ଫସଲରେ ଏହି ବନ୍ଧା ଭାଗ ଚଳିବ ନାହିଁ, ଫସଲ ବିଶେଷ ନେଇ ସାରର ଭାଗ ବଦଳାଇବାକୁ ହେବ । ପୂର୍ବେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଯେ, ପାଉଁଶ ସାର ଖଟାରସ, ଶ୍ୱେତସାର ଓ ତୈଳବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପକାରୀ; ସୁତରାଂ ସେପରି ଫସଲରେ ପାଉଁଶ ସାର ଭାଗ ବେଶୀ ବଢ଼ାଇ ପତ୍ର ସାର ଓ ହାଡ ସାର ଭାଗ କମାଇ ଦେବାକୁ ହେବ । ମିଠା ଫଳ ଫସଲରେ ହାଡ ସାର ଓ ମୂଳଜ ଫସଲରେ ପାଉଁଶ ସାର ବିଶେଷ ଉପକାରୀ । କୌଣସି କୌଣସି ଫସଲରେ ପତ୍ରସାର ବେଶୀ ଦେଲେ ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ । ଯେପରି ଭେଣ୍ଡି । ଘେଣ୍ଟ ଘେଣ୍ଟ ଭେଣ୍ଡି ଗଛରେ ବେଶୀ ଫଳ ହୁଏ । ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ପତ୍ରସାର, ବେଶୀ ପାଉଁଶ ଓ ହାଡ଼ ସାର ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ସେହିପରି ବିଲାତିଆଳୁ, ବଡ ଆଳୁ, ଚିନାବାଦାମ ଇତ୍ୟାଦି ମୂଳଜ ଫସଲରେ ପାଉଁଶ ସାର ବେଶୀ ଦେଇ ପତ୍ର ସାର ଓ ହାଡ଼ ସାର କମ ଦେବାକୁ ହେବ ।

ମୋଟା ମୋଟି ସାଧାରଣ ଫସଲ ପାଇଁ ପତ୍ର ସାର ଶତକଡ଼ା ୫୦, ପାଉଁଶ ସାର ୨୫, ହାଡ଼ ସାର ୨୫ ଉପଯୁକ୍ତ ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରେ ।

କୌଣସି ଫସଲ କରିବା ଆଗରୁ କୃଷକ ଦେଖିବ ଯେ, ସେ ଯେଉଁ ଫସଲ କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିଛି, ତାହା କେଉଁ ଜାତୀୟ ଫସଲ । ଦ୍ୱିତୀୟରେ ତାହାର ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ, ଯେଉଁ

ମାଟିରେ ସେ ଫସଲ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ,ସେଥିରେ କେଉଁ ଜାତୀୟ ସାର କେତେ ଅଂଶରେ ଅଛି, ଅର୍ଥାତ୍ ଯେଉଁ ଫସଲ କରିବ ସେହି ଫସଲର ଉପଯୁକ୍ତ ସାର ମାଟିରେ ଅଛି କି ନାହିଁ । ଯେଉଁ ସାରର ଯେତେ ଅଭାବ ଥିବ, ସେହି ସାର ସେତିକି ପରିମାଣରେ ଦେଲେ ଅବଶ୍ୟ ଷୋଳଅଣା ଫସଲ ହେବ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପାୟରେ ମାଟିର ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ସାର କେତେ ଭାଗ ଅଛି, ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇ ପାରେ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ଉପାୟରେ ମାଟିରେ କେଉଁ ସାର କେତେ ଅଛି ତାହା ମଧ୍ୟ କେତେକ ପରିମାଣରେ ବୁଝା ଯାଇପାରେ ।

ଗୋଟିଏ କିଆରୀରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ଫସଲ ଏକ ସଙ୍ଗେ ଲଗାଇ ପ୍ରତ୍ୟେକର ବୃଦ୍ଧି ଓ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତିକୁ ଦୃଷ୍ଟି ଦେଲେ କେଉଁ ସାର ବେଶୀ ଓ କେଉଁ ସାର କମ ଅଛି ତାହା ବୁଝାଯିବ । ଯଦି ଗଛ ଖୁବ୍ ପୁଷ୍ଟ ହୋଇ ବଢ଼େ, ମାତ୍ର ଫୁଲ ଫଳ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ, ତେବେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ, ମାଟିରେ ପତ୍ର ସାର ବେଶୀ ଅଛି ଏବଂ ପାଉଁଶ ଓ ହାଡ଼ ସାର କମ ଅଛି । ଅଳ୍ପ ଫଳ ହେଲେ କିମ୍ବା ମୂଳ ଫସଲ ଭଲ ନ ହେଲେ ପାଉଁଶ ସାରର ଅଭାବ ଅଛି । ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ସରସ ନ ହେଲେ ହାଡ଼ ସାରର ଅଭାବ ଅଛି ବୋଲି ବୁଝିବାକୁ ହେବ ।

ତିନି ଗୋଟି ଛୋଟ ଛୋଟ କିଆରି ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ କରି ଗୋଟିକରେ କୌଣସି ଗଛି ଜାତୀୟ ଗଛ, ଅନ୍ୟଟିରେ ମୂଳ ଜାତୀୟ ଗଛ, ତୃତୀୟଟିରେ ଫଳ ଜାତୀୟ ଗଛ ଲଗାଇ କେଉଁ ଫସଲ କିପରି ହେଉଛି ଦେଖିଲେ ମାଟିରେ କେଉଁ ସାର କେତେ ଅଛି ବୁଝାଯିବ । ମାଟିରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ସାର ଥିଲେ କିମ୍ବା ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କଲାପରେ ଯେବେ ଫସଲ

ଭଲ ନ ହୁଏ ତେବେ ବୁଝିବାକୁ ହେବ ଯେ, ମାଟିରେ ସାର ସବୁକୁ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରିବାର ଉପକରଣ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ନାହିଁ । ସେପରି ସ୍ଥଳେ ଅବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ଚୂନ ଦେବା ଉଚିତ ।

ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଫସଲରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ସାର ଦେବାର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ଯାହାର ପାଞ୍ଚମାଣ ଜମି ଅଛି, ସେ ତାହାର ଗୁହାଳରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ପାଞ୍ଚଗାଡ଼ି ଖତ ଫସଲରେ ଦେଇ ହୁଏ ତ ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ପାଏ; ମାତ୍ର ଯାହାର କୋଡ଼ିଏ ମାଣ ଜମି ଅଛି, ସେ ତାହାର ଗୁହାଳରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ପାଞ୍ଚଗାଡ଼ି ଖତ ଦେଇ ପାଞ୍ଚ ମାଣ ଜମିଥିବା ଲୋକର ଫସଲ ପରି ଫସଲ ପାଇବାକୁ ଅପେକ୍ଷା କରେ । ତାହା କି ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ ? କୃଷକକୁ ଏ ବିଷୟରେ କହିଲେ ସେ କୁହେ ପଇସା କାହୁଁ ପାଇବି ? ଅବଶ୍ୟ କରଜ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ସାର କିଣି ଫସଲରେ ଦେଲେ ନିଶ୍ଚୟ ଲାଭବାନ୍ ହୁଅନ୍ତା; ମାତ୍ର ଏପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବହୁମୂଲ୍ୟ ସାର ଅଛି ଯାହାକି କୃଷକ ବିନା ମୂଲ୍ୟରେ କିମ୍ବା ଅତି ସାମାନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟରେ ପାଇପାରେ । ଥରେ ଟଙ୍କାଟିକର ଧଞ୍ଚିଆ ମଞ୍ଜି ଆଣି ନୀଚ ଭୂମିରେ ବୁଣି ତାହା ବଢ଼ିଲେ ତାକୁ ସଢ଼ାଇ ଧାନ ନିମନ୍ତେ ଅବଶ୍ୟକୀୟ ପତ୍ରସାର ପାଇପାରେ । ଯାହା କିଛି ଗୋବର ଖତ ତାହାର ଘରୁ ଅମଦାନି ହେବ ତାହା ଉଚ୍ଚ ଭୂମିରେ ଲଗାଇବ । ଜଙ୍ଗଲ ଓ ପଡ଼ିଆରୁ ଗୁଳୁଣ୍ଡା ଇତ୍ୟାଦି ବଣୁଆ ଗଛ ସଂଗ୍ରହ କରି କିମ୍ବା କୁମ୍ଭାରର ଉହା ପାଉଁଶ ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ କିଣି ପାଉଁଶ ସାର ସହଜରେ ପାଇପାରିବ । ସେହିପରି ହାଡ଼ ସଂଗ୍ରହ କରି ହାଡ଼ ସାର ପାଇ ପାରିବ । ଅବଶ୍ୟ ତାହାର ଅବଶ୍ୟକୀୟ ପରିମାଣରେ ହାଡ଼ ମିଳି ନ ପାରେ । ଯାହାହେଉ ତାହାକୁ କେବଳ ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ କି ପିଣ୍ଡିଆ ଇତ୍ୟାଦି ହାଡ଼ସାର କିଣିକି ସାର କିଣିବାକୁ ହେବ କିନ୍ତୁ ବାକି ସାର ସେ ସହଜରେ ପାଇପାରେ ।

ପଞ୍ଚଦଶ ପାଠ

ସାର ଖସଡ଼ା

କେଉଁ ପଦାର୍ଥରେ ଶତକଡ଼ା କେତେ ଭାଗ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ମୌଳିକ ସାର ସାଧାରଣତଃ ଥାଏ, ତାହାର ଖସଡ଼ା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

୧ ଜୈବ ସାର (Organic manures)

ସାରର ନାମ	ପତ୍ରସାର	ପାଉଁଶସାର	ହାଡ଼ ସାର
ଜଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ	୬।୮	୨·୬	୩
ସୋରିଷ ପିଡ଼ିଆ	୪।୫	ସାମାନ୍ୟ	୨।୩
ରାଶି ପିଡ଼ିଆ	୪·୭	·୯	୧·୯
କପା ମଞ୍ଜି ପିଡ଼ିଆ	୬·୭	·୪	୩·୪
ଚିନାବାଦାମ ପିଡ଼ିଆ	୭·୬	·୨	·୯
ମହୁଲ ପିଡ଼ିଆ	୨·୫	·୯	·୯୩
ନଡ଼ିଆ ପିଡ଼ିଆ	୪·୫	—	୧·୦୫
ଗାଈ ଗୋବର (ଟଟ୍କା)	·୨୭	·୩୦	·୧୮
(ପଚୁ)	·୯	·୧୮	·୧୭
ଘୋଡ଼ାଲଣ୍ଡି	୧·୪୫	·୩୫	୩୬
ଛେଳି ଲଣ୍ଡି	·୨୫	·୧	·୫
ଗୋରୁ ମୂତ	·୫୬	୧·୧୩	·୦୨
ଘୋଡ଼ା ମୂତ	୧·୫୦	·୦୧	୧·୬୦
ଛେଳି ଓ ମେଣ୍ଢା ମୂତ	୧·୩୦	୨·୫୦	·୦୨
ଶୁଖା ରକ୍ତ	୯।୧୩	—	—
କୁଟା, ଘାସ, ସଢ଼ା ପତ୍ର	·୫୭	·୮୧	୩୫
କୁକୁଡ଼ା ବତକ ଗୋବର	·୫୫	·୯୮	·୫୪
ପୋଖରୀର ଶୁଷ୍କ, ସଢ଼ା ପଙ୍କଦଳ	୧·୬୪	୧·୭୦	·୪୨
ସଢ଼ା ମାଛ	୫।୭	୧	୫।୭
ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡି (Bonemeal)	୪·୦	—	୨୨·୦
ହାଡ଼ ମଇଦା (Boneflour)	୧·୦	—	୨୫·୦

୨ ଅଜୈବ ସାର (Inorganic Manure)

	ପତ୍ର ସାର	ପାଉଁଶ ସାର	ହାଡ଼ସାର
ସଲ୍‌ଫେଟ୍-ଅଫ୍ ଆମୋନିୟା	୨୦.୬	—	—
ଇଉରିୟା	୪୬.୦	—	—
ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ଅଫ୍ ସୋଡ଼ା	୧୫.୫	—	—
ସୁପର-ଫସ୍-ଫେଟ (ଡବଲ)	—	—	୪୦.୪୫
ବେସିକ୍ ସାଗ	—	—	୧୬.୨୦
ସଲ୍‌ଫେଟ-ଅଫ୍-ପଟାସ୍	—	୪୮	—
ପୋଟାସିୟମ୍-କ୍ଲୋରାଇଡ଼	—	୫୦	—
ନିଶିଫସ (୧)	୧୪	—	୪୫
ଲିଉନାଫସ	୨୦	—	୨୦
ଡାୟାମନ ଫସ	୨୧	—	୫୩
ନାଇଟ୍ରୋଫସ୍କା (୧)	୧୬.୫	୨୨	୧୩
„ (୨)	୧୫	୨୬.୫	୧୧
„ (୩)	୧୬.୫	୨୧.୫	୧୬.୫
„ (୪)	୧୫.୫	୧୯.୦	୧୫.୫
ଅମ ଫସ (୧)	୧୦.୭	—	୪୭
„ (୨)	୧୬.୫	—	୨୦

ବଦେଶୀ ଅଜୈବୀ ସାର ଓ ଦେଶି ଜୈବ ସାର

ତୁଳନା:—ବଦେଶୀ ସାରରେ କେବଳ ୧—ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ବା ପତ୍ରସାର, ପୋଟାସ ବା ପାଉଁଶ ସାର; ୩—ଫସଫରସ ଅବା ହାଡ଼ ସାର ଥାଏ । ବେଶିକ ସ୍ଲାଗ ଓ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ପର କେତେକ ସାରରେ କିଛି ଚୂନ ଥାଏ । ଏହା ଛଡ଼ା ବାକି

ଦଶ ଗୋଟି ଉଦ୍ଭିଦ ସାରର କୌଣସି ଅଂଶ ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରଧାନ ସାର ତିନିଗୋଟି ତୃନ ମାଟିରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଥିଲେହେଁ ଅନ୍ୟ ସାର ବିହୁନେ ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ଫଳ ନ ପାରେ । ଏହା ଛଡ଼ା ଦେଶୀ ସାର ଗୋବର ପିଡ଼ଅ, କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଗୋଟିଏ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ ଯାହାର ନାମ ହ୍ୟୁମସ୍ (Humus) । ମାଟିରେ ଏହା ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟର ଭଣ୍ଡାର ଅଟେ । କୌଣସି ବିଦେଶୀ ସାରରେ ହ୍ୟୁମସର ଗନ୍ଧ ବର୍ଣ୍ଣ ନ ଥାଏ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଦେଶୀ ଜୈବ ସାରମାନଙ୍କରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପ-ଯୋଗୀ ସମସ୍ତ ସାର ଥାଏ, ଅବଶ୍ୟ ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ । ଜୈବ ସାରର ସାହାଯ୍ୟ ବିହୁନେ ସ୍ଥାନ ବିଶେଷରେ ବିଦେଶୀ ସାରରେ କୌଣସି ଫସଲ୍ ହୋଇ ନ ପାରେ କହିଲେ ଅତ୍ୟୁକ୍ତି ହେବ ନାହିଁ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ନଦୀ କୂଳର ରଗଡ଼ା ବାଲିରେ କେବଳ ବିଦେଶୀ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କଲେ କୌଣସି ଫସଲ୍ ହୋଇ ନ ପାରେ; ମାତ୍ର ସେ ସ୍ଥାନରେ ଗୋବର ଖତ କିମ୍ବା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଦେଲେ ନିଶ୍ଚୟ ଫସଲ୍ ହେବ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଦେଶୀ ସାରର କଣ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ ?

ଜଣେ କୃଷି ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଲେଖାରୁ ଏ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳିବ । "Fertilizers (inorganic manures) are supplements to, not substitutes for humus forming manures (organic manures). Fertilizers can replace best plant food, but they cannot replace humus, where as organic manures can replace both." ଅର୍ଥାତ୍ ବିଦେଶୀ ସାର ହ୍ୟୁମସ୍ ବିଶିଷ୍ଟ ସାରର ସହକାରୀ ଅଟେ । ମାତ୍ର ତାହାର ବିକଳ୍ପ ହୋଇ ନ ପାରେ । ବିଦେଶୀ

ସାର ମାଟିରୁ ଅପହରଣ ହୋଇଥିବା କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟକୁ ପୂରଣ କରି ପାରେ; ମାତ୍ର ହ୍ୟୁମସ୍‌ର ଅଭାବକୁ ପୂରଣ ନ କରି ପାରେ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଜୈବ ଅବା ଦେଶୀ ସାର ଉଭୟ ଅଭାବ ପୂରଣ କରି ପାରେ ।

ଏହାର ପ୍ରକୃତ ତଥ୍ୟ ହେଉଛି ବିଦେଶୀ ସାର —(୧)ଭାରି ଫସଲ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ଅଙ୍ଗୁ, ବିଲାତି ବାଇଗଣ, ଅମୃ ଇତ୍ୟାଦି ଯେଉଁ ଫସଲ୍‌ରେ ମହଣ ମହଣ ଫଳ ଫଳେ ସେହି ସବୁ ଫସଲ୍ ନିମନ୍ତେ ଦେଶୀ ସାର ସଙ୍ଗେ ବିଦେଶୀ ସାର ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ । ଦେଶୀ ସାରରେ ତିନିଗୋଟି ପ୍ରଧାନ ସାର ଅଳ୍ପ ମାତ୍ରାରେ ଥାଏ, ମାତ୍ର ବିଦେଶୀ ସାରରେ ଏ ସବୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ଦେଶୀ ସାରରେ ଯେତେ ପ୍ରଧାନ ସାର ଥାଏ,ଭାରି ଫସଲ୍ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରା ସାର ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ସେହି ଅଭାବଟି ବିଦେଶୀ ସାର ପୂରଣ କରେ । (୨)—ବିଦେଶୀ ସାର ପ୍ରଶସ୍ତ ଭୂମି କର୍ଷଣ ନିମନ୍ତେ ଉପଯୋଗୀ ଅଟେ । ଯାହାର ପାଞ୍ଚ କି ଦଶ ବାଟି କିମ୍ବା ଅଧିକ ଭୂମି ଅଛି ତାହା ପକ୍ଷରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣ ହ୍ୟୁମସ୍‌ଯୁକ୍ତ ଖତ ପାଇବା ଦୁଷ୍କର ଅଟେ । ସେ ଯେତିକି ଦେଶୀ ଖତ ପାଇବ ତାହା ବାଣ୍ଟି କରି ସମସ୍ତ ଭୂମିରେ ଲଗାଇ ବାକୀ ବିଦେଶୀ ସାର ଦ୍ୱାରା ପୂରଣ କରିବ । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ କୃଷୀମାନେ ବାକି ଦଶ ଗୋଟି ଉଦ୍ଭିଦ ସାରର ଅଭାବ ପୂରଣ କରିବା ନିମନ୍ତେ ମାଟିର ରାସାୟନିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଇ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ସେ ସବୁ ସାର ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରିଥାନ୍ତି ।

ଅଳ୍ପ ଭୂମିର କୃଷୀ ଆଉ ବିଶେଷ କରି ବାଡ଼ି ବଗିଚାର (Kitchen garden)ର ମାଲିକ ପକ୍ଷେ ବିଦେଶୀ ସାର ପ୍ରୟୋଗ

କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଦେଶୀ ଜୈବ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଶ୍ରେୟସ୍କର ଅଟେ ।

କେବଳ ଗୋବର ଓ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଏବଂ ଅଧିକା ଭାବେ ପିଡ଼ିଆ ଖତ ଓ ହାଡଗୁଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କଲେ ସମସ୍ତ ଫସଲ ଏପରି କି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଭାରି ଫସଲ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରିବ । କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତଦ୍ୱାରା କିପରି ଅଣୁସାର ମଧ୍ୟ ପୂରଣ ହେବ ତାହା ସାର ପରିଚୟ ଅଧ୍ୟାୟରେ କୁହାଯାଇଅଛି ।

ସେ ଦିନ ବଲାଙ୍ଗିର ପାଟଣାର ଜଣେ ସାହେବ କହୁଥିଲେ ଯେ; ସେ ୧୬ × ୧୬ ଫୁଟ ଗୋଟିଏ କିଆରୀରେ କେବଳ ଗୋବର ଖତ, କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଓ ଗୋବର ପିଡ଼ିଆ ପାଣି ସାର ଦେଇ ୩୫ ମଣ ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଅମଳ କରିଥିଲେ ।

ଗୋବର ଖତ କିମ୍ବା କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣ ମାଟିରେ ଦେଇ ଭଲ କରି ଓଲଟ ପାଲଟ କରି ବାଡ଼ି ବଗିଚା [Kitchen garden]ରେ କୋବି, ବାଇଗଣ, ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଇତ୍ୟାଦି ଲଗାଇ ସେହି ଗଛ ଏକ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ କିମ୍ବା ବିଲାତି ବାଇଗଣରେ ଫୁଲ ଧରିଲେ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଗୋବର-ପଡ଼ିଆ ସାର ପାଣି ଦେଲେ ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଫସଲ ହେବ । ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ ଫସଲ ଲଗାଇବାର ଦେଢ଼ କିମ୍ବା ଦୁଇମାସ ପୂର୍ବରୁ ଭୂମିରେ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ ।

ଷୋଡ଼ଶ ପାଠ

ସାର ସଂଗ୍ରହ ଓ ରକ୍ଷଣ

ଆମ୍ଭେମାନେ ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରୁ ସେଥିରେ (୧) ପତ୍ରସାର, (୨) ପାଉଁଶ ସାର, (୩) ହାଡ଼ ସାର କିଛି କିଛି ଥାଏ । ଘର, ବାଡ଼ି, ରନ୍ଧାଘର ଅଳିଆ, ଛିଣ୍ଡା ଲୁଗାପଟା ଇତ୍ୟାଦି ଗୋଟିଏ ଖାତରେ ସଂଗ୍ରହ କରି ସାର ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ । ଘର ଝାଡ଼ୁଣି କୁଟା ଓ ଗୁଣ୍ଡ ମାଟିକୁ ହାଲୁକା କରେ । ହାଣ୍ଡି ଓ ବାସନ-ଧୁଆପାଣି ବା ନର୍ଦ୍ଦମା ପାଣି ଗଛ ମୂଳେ ଢାଳିଲେ ଗଛର ଉପକାର ହୁଏ ।

ପୂର୍ବେ କୁହା ଯାଇଅଛି ଯେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛର ଶାଗୁଆ ନରମ ଅଂଶଭାଗରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ପାଉଁଶ ସାର ଥାଏ । ଏପରି ଥାଇ ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରତି ଗ୍ରାମର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅନେକ ଗୁଳୁଣ୍ଡା, ପୋକଶୁଙ୍ଘା ଇତ୍ୟାଦି ବଣୁଆ ଗଛ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଜାତ ହୋଇ ପଡ଼ିଥାଏ । ମାତ୍ର କୃଷକ ତାହାର ମୂଲ୍ୟ ବୁଝି ନପାରି ସଂଗ୍ରହ କରେନାହିଁ । ସେ ସବୁ ବଣୁଆ ଗଛ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୟସ୍କ ହୋଇ ଫୁଲ ଧରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ତାକୁ ଉପାଡ଼ି ନେଇ ଗୋଟିଏ ଖାତରେ ପକାଇ ମଝିରେ ମଝିରେ ଗୋରୁ ମୂତ ଢାଳି ସଢ଼ାଇଲେ ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପାଉଁଶ ସାର ହେବ ।

ଗୋବର ଖତଃ—ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଯେଉଁ ଭାବରେ ଗୋବର ଗାଡ଼ କରି ଖତ ରଖନ୍ତି, ସେଥିରେ ଗୋବର ଖତର ଅଧେ ଗୁଣ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଗୋବର ମେଲା ଜାଗାରେ ପଡ଼ିବାରୁ ଅନେକ ରସ ଖରାରେ ଶୁଖିଯାଏ । ତାହାପରେ ବର୍ଷା

ହୋଇ ପାଣି ଉତ୍ଥଳ ରସ ପଦାକୁ ବୋହିଯାଏ ଓ ଖାତ ଭିତର ପାଣି ରସ ସହିତ ମାଟି ଭିତରକୁ ପଶି ଯାଏ । ଶେଷକୁ କେବଳ ସିଠା ରହିଯାଏ । ଏପରି ନୀରସ ଖତ ଫସଲର ବିଶେଷ ଉପକାର କରିପାରେ ନାହିଁ ।

ଗୋବର ଖତ ରଖିବା ଉପାୟଃ—ଗୋବର ଖାତ ଗୁଡିକ ଏପରି ଉଚ୍ଚ ଭୂମିରେ କରିବା ଉଚିତ, ଯେଉଁଠାରେ ଖାତ ଭିଲ ପଡ଼ିନକୁ ବର୍ଷା ଦିନର ପାଣିଟିର ପହୁଞ୍ଚିବ ନାହିଁ । ଥରେ ଅଳ୍ପ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଖାତର ଭିତର ଚୂନ ବା ସିମେଣ୍ଟ ପଲସ୍ତରା କରିଦେଲେ ଅତି ଉତ୍ତମ । ତାହା କରି ନ ପାରିଲେ ଖାତର ଚାରିଅଡ଼େ ଓ ତଳେ ଚିକ୍କଣ ମାଟିରେ ଚାରି ଛଅ ଇଞ୍ଚର ଗୋଟିଏ ଲେପ ପୋଛି ଦେଇ ଦେବା ଉଚିତ, ଯେପରି ରସ ଭିତରକୁ ନ ଯାଏ । ଖତ ଖାତ ଉପରେ ଛାଲ କରିବା ନିତାନ୍ତ ଅବଶ୍ୟକ । ଯେପରି ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ କମ୍ । ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଖତ ଉପରେ ନ ପଡେ । ଚାରି ପାଖ କାନ୍ଥ ଦେଇ ଅନ୍ଧାରୁଆ କରିପାରିଲେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଲ ଖତ ହେବ ।

ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ କୃଷକମାନେ ଗୋବର ଖତର ମୁହଁରେ ପଟାଦେଇ ବନ୍ଦ କରିଥାନ୍ତି, କେବଳ ଗୋବର ପକାଇଲାବେଳେ ପଟା ଫିଟା ଯାଏ । ଏହା କରିବା ଦ୍ୱାରା ଖତରୁ ଆମୋନିୟା ଇତ୍ୟାଦି ଗଛର ଅବଶ୍ୟକୀୟ ବାଷ୍ପୀୟ ପଦାର୍ଥ ଉଡ଼ି ନ ଯାଇ ରକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଏହିପରି ଖାତରେ ପ୍ରତିଦିନ ଗୋବର ପକାଉଥିବ ଓ ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଚୂନ ବା ଜିପସମ୍ ଗୁଣ୍ଡ ପକାଉ ଥିବ । ସପ୍ତାହରେ କେବଳ ଥରେ ବା ଦୁଇଥର ଗୁହାଳ ମୂତ, ଗୋବର ଉପରେ ଛାଡ଼ି ଦେବ, ବଳକା ମୂତ ପାଣି ସାର ରୂପେ ବ୍ୟବହାର

କରିବ କିମ୍ବା ଫସଲ କରିବା ପାଇଁ ରଖାଯାଇଥିବା ଭୂମିର ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଢାଳିଦେବ ।

ଏହିପରି ଭାବରେ ଖାତଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ ତାହା ଉପରେ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ମାଟି ଢାଙ୍କିଦେଇ ଛାଡ଼ିଦେବ, ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ଉପରି ମାଟି କାଟି ଖତ ବାହାର କରିବ ।

ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶର କୃଷକ ଗୋରୁ, ମହିଷ ଓ ଛେଳି ପ୍ରଭୃତିର ଗୋବରକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ରଖନ୍ତି; ମାତ୍ର ଏମାନଙ୍କ ମୂତ୍ରକୁ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଗୋବର ଠାରୁ ମୂତ୍ରର ସାର ଗୁଣ ପ୍ରାୟ ଛଅ ଗୁଣ ଅଧିକ, ସେଥି ନିମନ୍ତେ ଗୁହାଳ ଘର ଏପରି ଭାବରେ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଦରକାର; ଯେପରି ସବୁ ମୂତ୍ର ଗଡ଼ି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଜମା ହେବ । ଗୁହାଳର ମେଜିଆ କାଠ ପଟା, ପଥର କିମ୍ବା ମୋଟା ଟାଇଲ୍ କିମ୍ବା ସିମେଣ୍ଟ ଇଟାରେ ହେବା ଦରକାର । ଗୁହାଳ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ନାଳ କରି ଦୁଇ ପାଖ ନାଳ ଅଡ଼କୁ ଏପରି ଗଡ଼ାଣିଆ କରିବ ଯେପରି ସମସ୍ତ ମୂତ୍ର ନାଳକୁ ଗଡ଼ିବ । ନାଳ ମୁହଁରେ ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡ ବସାଇଲେ ସମସ୍ତ ମୂତ୍ର କୁଣ୍ଡରେ ଜମା ହେବ । ମୂତ୍ରକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଉପରେ ମଝିରେ ଛିଞ୍ଚିବ ଅବା ତଟକା ମୂତ୍ରକୁ ଚାରି ଛଅ ଗୁଣ ପାଣି ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇ ଫସଲରେ ଦେଲେ କିଛି ଅନିଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ । ମୂତ୍ର ଓ ଗୋବରରେ ଯବକ୍ଷାର ଓ ପୋଟାସ ସାର ଏବଂ ହାଡ଼ ସାର କେତେ ପରିମାଣରେ ଅଛି, ତାହା ଦେଖିଲେ ଗୋବରଠାରୁ ମୂତ୍ର କେଡ଼େ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ସାର ତାହା ବୁଝାଯିବ ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତଃ—କମ୍ପୋଷ୍ଟ (Compost) ଇଂରାଜି ଶବ୍ଦ ଯାହାର ଅର୍ଥ ମିଶା ମିଶି ପଦାର୍ଥ । ଏଠାରେ ଗଛର ସଜୀବ କଅଁଳିଆ ଅଗ ଡାଳ, କଞ୍ଚା ପତ୍ର, କୋମଳ କାଣ୍ଡ ବିଶିଷ୍ଟ ବଡ଼ା

ଗଛ ଓ ତୃଣ, ରନ୍ଧାଘର ପରିବା ଚୋପା ଇତ୍ୟାଦି, ବାଡି ଛଟା ଡାଳ ପତ୍ର, ପୋଖରୀ ବୋଲଝାଞ୍ଜି, ଚୁଙ୍ଗ ଗୁଆ ଓ ବଳଦ ଦଳ, ଡଙ୍କା ଗୋବର, କଞ୍ଚା କାଠ ପାଉଁଶ ଇତ୍ୟାଦିକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ବୁଝାଏ । ଏହି ସବୁ ମିଶାମିଶି ପଦାର୍ଥମାନ ନିୟମାନୁଯାୟୀ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଲେ କିଛି ଦିନ ଭିତରେ ଯେଉଁ ଖତରେ ପରିଣତ ହୁଏ ସେହି ଖତର ନାମ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ।

ଏ ଖତ ଉଦ୍ଭିଦର ଅତି ଉପାଦେୟ ଏବଂ ପୁଷ୍ଟିକାରକ ଖାଦ୍ୟ ଅଟେ ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ଜାତ ଉପରୋକ୍ତ ମିଶାମିଶି ପଦାର୍ଥ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ଗଦା ମାରି ରଖାଗଲେ କେତେକ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ (Fungi and Bacteria) ଏଥି ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନ ପାଇ ଏଥିରେ ଥିବା ଶ୍ୱେତସାର, ସର୍କରା; ପ୍ରୋଟିନ (ଛେନା ଜାତୀୟ ପଦାର୍ଥ) ଚର୍ବି ବା ତେଲ ଇତ୍ୟାଦି ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ଭକ୍ଷଣ କରି କିଛି ଦିନ ଭିତରେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ପୁଣି ଅନ୍ୟ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁମାନେ ସେଠାରେ ଉପସ୍ଥିତ ହୋଇ ନିଜ ନିଜର ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ମୃତ୍ୟୁ ଲଭନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦାଣୁମାନଙ୍କର ଏହି ପ୍ରକାର ତତ୍ପରତା (activity) ହେତୁ ମିଶାମିଶି ପଦାର୍ଥର ରୂପାନ୍ତର ଘଟି ତାହା ସବୁ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥ ଥିବା ଖତରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା କାଳରେ ମିଶାମିଶି ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରୁ ମଳମ ପରି ଏକ ପ୍ରକାର ଅଠାଳିଆ ରସ ବାହାରି ସାଗୁଦାନା ପରି ଦାନାଦାର କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ଭାଣ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ତାହା ମଧ୍ୟରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥମାନ ସଞ୍ଚିତ ଥାଏ । ଏହି ଖାଦ୍ୟ ଭଣ୍ଡାରର ନାମ ହ୍ୟୁମସ (Humus) (Humus is the store house of Plant food) ଖାଦ୍ୟ-ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ରବଣୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବାରୁ ଗଛ ଚେରରେ ଥିବା ଅଂଶୁ (root hair) ଏହି ଭଣ୍ଡାର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରି ତନ୍ମଧ୍ୟସ୍ଥ ସାରକୁ ଶୋଷଣ କରି ବୃକ୍ଷକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ ।

ହ୍ୟୁମସ୍ ଯୁକ୍ତ ଖତ ଦେଖିବାକୁ କଳା ବାଦାମି ରଙ୍ଗ । ସ୍ପଞ୍ଜ କମ୍ବା ଓଲ ଝାଙ୍କ ପରି ଛିଦ୍ର ଯୁକ୍ତ, ଦାନାଦାର ଓ ଭଙ୍ଗୁର । ଏହା ପରିଷ୍କାର ମାଟିପରି ସୁଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ଅଟେ ।

ହ୍ୟୁମସ୍ କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟର ଭଣ୍ଡାର ନୁହେଁ; ମାତ୍ର ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ଅଟେ । ଏହା ନିଜର ଭଣ୍ଡାର ମଧ୍ୟରେ ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରି ରଖିବାରୁ ଅନାବୃଷ୍ଟି ସମୟରେ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଜଳ ଯୋଗାଏ । ବାଲିଆ ମାଟିରେ ବାଲି ଦାନାଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ବୃଷ୍ଟି ଜଳ ତଳକୁ ଶୀଘ୍ର ନିଗିଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ମାଟି ଶୁଖିଯିବାରୁ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏପରି ମାଟିରେ ହ୍ୟୁମସ୍ ବିଶିଷ୍ଟ ଖତ ଦେଲେ ଏହା ବାଲିଦାନାଗୁଡ଼ିକକୁ ଏକତ୍ର ବାନ୍ଧି ରଖିବାରୁ ପାଣି ଶୀଘ୍ର ତଳକୁ ଝରି ଯାଇପାରେ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ମଟାଳ ଏବଂ ଶକ୍ତ ମାଟି ଅଠାଳିଆ ହେବାରୁ ପାଣି ଉପରେ ଜମାହୋଇ ରହି ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଏପରି ମାଟିରେ ହ୍ୟୁମସ୍ ଯୁକ୍ତ ଅବା କମ୍ପୋଷ୍ଟଖତ ଦେଲେ ଏ ଖତ ମାଟିରେ ଦାନାଗୁଡ଼ିକର ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଜଳ ନିର୍ଗମନ ପ୍ରଣାଳୀ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାଣି ନିଗାଡ଼ି ଦିଏ ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସାରର ଅନ୍ୟଜାତୀୟ ସାରମାନଙ୍କଠାରୁ ଏହା ବିଶେଷତ୍ୱ । ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ସାର ବିଶେଷ କରି ବିଦେଶୀ ସାରରେ କେବଳ ଗୁଟିଏ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ଥାଏ । ମାତ୍ର କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସାରରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଖାଦ୍ୟୋପଯୋଗୀ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ସାରଥାଏ, ଅବଶ୍ୟ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ:—ଖରିଏବଂ ଶୀତଦିନରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ବିଭାଗ ପ୍ରଚାରପତ୍ର (buletin) ଅବଲମ୍ବନରେ ଲିଖିତ ।

ମାଲ୍‌ମସଲା :—ମିଶାମିଶି କମ୍ପୋଷ୍ଟ ୪୦ ଟୋକେଇ, ଡିଟଙ୍କା ଗୋବର ୩ ଟୋକେଇ; ପାଉଁଶ ୧ ଟୋକେଇ, ଗୁଣ୍ଡ ମାଟି ୧ ଟୋକେଇ ।

ସତର୍କବାଣୀ :—ପୋଖରୀରୁ ଦଳ କାଢ଼ି ଏକ ଦିନ ପଦାରେ ପକାଇ ପାଣି ନିଗିଡ଼ି ଅଳ୍ପ ମଉଳି ଗଲେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇବ ।

କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଅଳଆ ସହିତ ମାଛ କି ମାଂସର କାଇ, ଅନ୍ତ ଓ ଚୁଳିଅଡ଼ା ଇତ୍ୟାଦି ମିଶାଇବ ନାହିଁ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ପାଣି ନିଡ଼ିଲା ଜାଗାରେ ୪୦ ଫୁଟ×୧୫ ଫୁଟ×୨ ଫୁଟ ଗଭୀରର ଗାତ କରିବ । ଖୋଳା ମାଟିରେ ଗାତ ଅଡ଼େ ୧ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚର ହୁଡ଼ା ଦେବ । ଗାତର ଗୋଟିଏ ପାଖରେ ୧୦ ଫୁଟ ଖାଲି ରଖି ବାକି ୩୦ ଫୁଟ × ୧୫ ଫୁଟ ଖାତରେ ୩ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚରେ (ହୁଡ଼ା ଉପର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ମାଲ୍‌ମସଲା ସବୁ ନିମ୍ନ ଲିଖିତ ପ୍ରକାରେ ଗଦା ମାରିବ ।

୬ ଇଞ୍ଚ ବହଳର ଅଳିଆ ପକାଇ ଗୋଡ଼ରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଚକଟି ସମାନ କରିବ । ତାହା ଉପରେ ଅନ୍ଦାଜଏକ ଇଞ୍ଚ ବହଳରେ ଗୋବର ଛୁଞ୍ଚିବ ଏବଂ ଉପରେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବ, ଯେପରି କେବଳ ଅଳିଆ ଓଦାଳିଆ ହେବ । ପୁଣି ଏହାର ଉପରେ ୬ ଇଞ୍ଚ ଅଳିଆ ଦେଇ, ଉପର ସମାନ କରିଦେଇ ଅଳ୍ପ ପାଉଁଶ ସମାନ ଭାବରେ ଛୁଞ୍ଚିବ ଏବଂ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚି ଓଦାଳିଆ କରିଦେବ । ତୃତୀୟ ପରସ୍ତରେ ସେହିପରି ୬ ଇଞ୍ଚ ଅଳିଆ ଦେଇ ସମାନ ଭାବରେ ଗୁଣ୍ଡ ମାଟି ଛୁଞ୍ଚି ଓଦାଳିଆ କରିବ । ଏହିପରି ପ୍ରତି ୬ ଇଞ୍ଚ ଅଳିଆ ଉପରେ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଗୋବର, ପାଉଁଶ ଓ ମାଟି ଛୁଞ୍ଚି ତିନିଫୁଟ ଉଚ୍ଚର ଗଦା କରିବ । ୩ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ଗଦା ନିମନ୍ତେ ୬ଟି ସ୍ତର ହେବ । ଶେଷରେ ଗଦା ଉପରେ ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ବହଳରେ ମାଟି ଦେଇ ଘୋଡ଼ାଇ ଦେବ । ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଗଦା ଉପରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବ ।

ପ୍ରଥମ ପନ୍ଦର ଦିନରେ ଖାଲି ଥିବା ୧୦ ଫୁଟ ଖାତର ୫ ଫୁଟ ଆଗକୁ ସମସ୍ତ ଗଦା କ୍ରମେ ଓଲଟାଇ ଆଣି ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପନ୍ଦର ଦିନ ଗତ ହେଲେ ଗଦାକୁ ବାକି ୫ ଫୁଟ ଆଗକୁ ଓଲଟାଇ ଆଣି ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବ । ଏଠାରେ ମନେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଦୁଇ ଗଦାମଧ୍ୟରେ ଖାଲି ଥିବା ୧୦ ଫୁଟ ସ୍ଥାନକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଆଣିବା ଦ୍ୱାରା ଖାତର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ୧୦ ଫୁଟ ସ୍ଥାନ ଖାଲି ହେବ ।

ଏହିପରି ମା ୨୧ ସ ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚଥର ଆଗକୁ ପଛକୁ ଗଦା ଓଲଟାଇଲେ ତିନି ମାସ ଶେଷକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯିବ । ଖତକୁ ଖାତରୁ ବାହାର କରି ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଦେଇଲିଆ ଭାବେ ଗଦା ମାରି ପୁଣି ନୂଆ ମାଲମସଲା ଦେଇ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ ।

ବିଶେଷ ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟଃ—ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଯେବେ ଗୋରୁ, ମେଣ୍ଢା କିମ୍ବା ଛେଳିର ମୂତ୍ର ଗଦାରେ ଛୁଞ୍ଚିବ ତେବେ ଖତ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ହେବ ।

ବର୍ଷାଦିନେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀଃ—ମାଲ୍ ମସଲା ଠିକ ପୂର୍ବ ମାପରେ ଦେବ । କୌଣସି ପାଣି ନଜମା ସ୍ଥାନରେ ୯ଫୁଟ × ୯ ଫୁଟ ଭୂମି ନିର୍ବାଚନ କରି ୪½ ଫୁଟ × ୪½ ଫୁଟ ରେ ୪ ଭାଗ କ, ଖ, ଗ ଓ ଘ ଚିହ୍ନିତ କରି ନିଅ । କ ସ୍ଥାନରେ ଦୁଇ ତିନି ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ୪ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୂର୍ବ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁପାତରେ ଅଳିଆ ସଙ୍ଗେ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଗୋବର, ପାଉଁଶ ଓ ମାଟି ପ୍ରତି ପରସ୍ତ ଉପରେ ଦେଇ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବ । ଗଦାଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଲେ କ୍ରମାନ୍ୱୟେ ଖ, ଗ ଓ ଘ ସ୍ଥାନରେ ଗଦା ମାରିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ କ, ଖ, ଗ ଓ ଘ] ମିଶି ଏକତ୍ରେ ୯ଫୁଟ × ୯ ଫୁଟରେ ଗୋଟିଏ ଗଦା ହେବ । ଏହାର ଚୁରିଆଡ଼େ ମାଟିର ଗୋଟିଏ ହିଡ଼ ଦେଇଥିବ ଯେପରି ବର୍ଷା ପାଣି ତାହା ଭିତରେ ନ ପଶେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାରି କୋଣରୁ କୋଡ଼ରେ ଅଳିଆ କାଟି ଗଦାଟିକୁ ଦେଉଳିଆ ଗୋଲ କର । ଗୋବର ଏବଂ ମାଟି ଏକତ୍ର ଚକଟି ଗଦା ଉପରେ ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ବହଳରେ ଗୋଟିଏ ଲେପ ଦିଅ । ବର୍ଷା ପାଣି ଯେପରି ଲେପକୁ ଧୋଇ ନ ନିଏ । ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଚାଟ ବାନ୍ଧ ଦିଅ ।

ଏକ ମାସ ପରେ ଗଦାଟିକୁ ଭାଙ୍ଗି, ଅଳିଆ ସବୁ ଓଲଟାଇ ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ପାଣି କି ଗୁହାଳ ମୂତ୍ର ଛୁଞ୍ଚି ପୁଣି ପୂର୍ବ ପରି ଗଦା ମାରି । ଏପରି କଲେ ତିନି ମାସ ଉତ୍ତାରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଯାଇଥିବ ।

ଅଳଆକୁ ନ ଓଲଟାଇ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀ:—ପ୍ରକୃତରେ ପୂର୍ବ କୁହ ପ୍ରକାର ପ୍ରଣାଳୀରେ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଥିବା ସମୟରେ ବାରମ୍ବାର ଅଳଆ ଓଲଟାଇବା ବିରକ୍ତି-ଜନକ ଓ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚ ଅବଶ୍ୟକ ଅଟେ । ଅଳଆ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗଦା ମାତ୍ର ନ ଓଲଟାଇଲେ ମଧ୍ୟ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ହେବ, ମାତ୍ର ବହୁତ ଡେରିରେ ହେବ, କିଛି ଅଳଆ ମଧ୍ୟ ଅସଢ଼ା ରହିଯିବ । ସାଧାରଣତଃ ଏପରି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଖତ କଲେ ଖତକୁ ତାର ଜାଲରେ ଛାଣି ନେବାକୁ ହୁଏ, ଯାହା କିଛି ଅସଢ଼ା ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ପଦାର୍ଥ ବାହାରେ ସେ ସବୁ ଅଳଆ ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇ ନୂଆ ଗଦା ମରାଯାଏ । ଏ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋବରକୁ ଶୁଖିଲା ନ ରଖି ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ଦେବାକୁ ହୁଏ । ଖରା ଓ ଶୀତ ଦିନରେ ଗଦା ଉପରେ ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବାକୁ ହୁଏ ।

ଅଳଆ ନ ଓଲଟାଇ ତିନ ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଣାଳୀ: –

Pestonjee. P. Pocha and Sons, Poonaଙ୍କର ମଣ୍ଡି ତାଲିକାରେ "Q.R. Herdal Compost maker" ଏକପ୍ରକାର ଚୂର୍ଣ୍ଣ ମିଳୁଛି । ୫୦ ମହଣ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ପ୍ୟାକେଟ ଚୂର୍ଣ୍ଣର ଦାମ କେବଳ ଟ୧୲ ଅଟେ, ଉକ୍ତ ଚୂର୍ଣ୍ଣ ସଙ୍ଗେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରଣାଳୀ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଏ ।

ସପ୍ତଦଶ ପାଠ

ପାଣି ସାର

ଶୁଖିଲା ସାରଠାରୁ ପାଣି-ସାର ଶୀଘ୍ର ଗଛ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ; କାରଣ ଗଛ ମୂଳର ବୃକ୍ଷପାଖରେ ଯେଉଁ ଶୁଖିଲା ସାର ଥାଏ ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚେର ସବୁ ଗଲେ ସେଥିରୁ ସାର ଗ୍ରହଣ କରେ ମାତ୍ର ପାଣି-ସାର ଗଛମୂଳରେ ଢାଳି ଦେଲେ ତାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚେର ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଏ । ଗୃବ୍ ଗଛକୁ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ାଇବା ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ପାଣି-ସାର ତିଆରି ହୁଏ ।

ଗୋବର—ଅଳନ୍ଧୁ ପାଣି ସାରଃ—ଗୋଟାଏ ବଡ଼ ପଥର କିମ୍ବା ମାଟି କୁଣ୍ଡରେ ଏକ ବୋଝ ତଟକା ଗୋବର ପକାଅ, ରନ୍ଧା ଘରର ଅଳନ୍ଧୁ ଏକ ସେର ଗୋଟିଏ ଅଖାରେ ରଖି ସେଥି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସେର ଅଦାଜର ଖଣ୍ଡେ ପଥର ରଖି ଗୋଟିଏ ପୁଟୁଳି ବାନ୍ଧ । ପୁଟୁଳିଟି କୁଣ୍ଡ ଭିତରେ ରଖି ପାଣି ଦ୍ୱାରା କୁଣ୍ଡଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ଦିନକୁ ଦୁଇ ତିନିଥର ପାଣିକୁ ଘାଣ୍ଟି ଦିଅ । ଏକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ କୁଣ୍ଡର ପାଣି ଅଳ୍ପ ଲାଲ୍ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯିବ । ଏହାକୁ ଗୋବର-ଅଳନ୍ଧୁ ପାଣିସାର ନାମରେ ଏ ବହିରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯିବ । ଏହି ରସର ଏକ ଭାଗରେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ଭାଗ ପାଣି ମିଶାଇ ଗୃବ ଗଛରେ ସପ୍ତାହରେ ଥରେ ଦେଲେ କୋବି ଇତ୍ୟାଦି ଗୃବ ଗଛ ଶୀଘ୍ର ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ିବ । ଏ ସାର ଫଳନ୍ତ ଗଛ ପକ୍ଷେ ବିଶେଷ ଉପକାରୀ ନୁହେଁ ।

ସବ୍‌ଜି ବଗିଚ୍ଚ ଅର୍ଥାତ୍ କୋବି, ମଟର, ବାଇଗଣ, ଲଙ୍କାମରିଚ, ଶାଗ; ମକ୍‌କା, ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରକାର ଫସଲ ଯାହା କିଛି ବଗିଚ୍ଚରେ କରାଯାଏ, ତାହା ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପାଣିସାର ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ । ଏହା ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷିତ ପାଣି ସାର ।

ଗୋବର-ପିଡ଼ିଆ ପାଣି ସାରଃ—ଗୁଣ୍ଡ କଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ଏକ ଭାଗ, ତଟକା ଗୋବର ଆଠ ଭାଗ, ତଟକା ଗୁହାଳ ମୂତ ଏକ ଭାଗ ଗୋଟିଏ କୁଣ୍ଡରେ ରଖି ପାନିଟି ପାଣିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ଓ ଭଲକରି ଗୋଳାଇ ଦିଅ । ଛଅ ଦିନ ପରେ ଏହା ସଙ୍ଗେ ଦୁଇ ଭାଗ ପାଣି ମିଶାଇ ଗଛ ମୂଳରେ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ଦେବ । ସାର ଦେବାର ପୂର୍ବ ଦିନ ଗଛ ମୂଳକୁ କୋଡ଼ିଦେବ ।

ଭାଗର ପ୍ରଣାଳୀଃ—ନିଜ ବଗିଚ୍ଚର ଫସଲ ଦେଖି ଭାଗ ଧରିବାକୁ ହେବ । ଦୁଇ ଗୃହଟି କିଆରୀ ପାଇଁ ଏକ ସେର ଗୋବର ଓ ଏକ ସେର ମୂତ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ, ମାତ୍ର ବେଶୀ ଫସଲ ଥିଲେ ପାଞ୍ଚ ସେର କି ଦଶ ସେର ଭାଗ ଧରିବାକୁ ହେବ । ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଠି ଜାତୀୟ; ଫୁଲ ଜାତୀୟ; ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲରେ ଏ ସାର ଉପକାରୀ । ହୁଡା ଉଠିଗଲେ ପୂର୍ବ ଦିନ ସିଆର କୋଡ଼ି ଦେଇ ତହିଁରେ ପାଣି ଦେବ । କଡ଼ା ପିଡ଼ିଆର ଅଭାବରେ ସୋରିଷ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ପିଡ଼ିଆ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ପାରେ, କିନ୍ତୁ କଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ଅନ୍ୟ ସବୁ ପିଡ଼ିଆରୁ ବେଶୀ ବଳୁଆ ଏବଂ କଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ଦେଲେ ଗଛ ଅନେକ ପୋକର ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ

ଗୁଣ୍ଡ ସାର ପ୍ରୟୋଗଃ—ଜାପାନ ଦେଶର କୃଷୀ-ମାନେ ଖତକୁ କ୍ଷେତର ଚାରିଆଡ଼େ ନ ବୁଣି ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ଛୋଟ ଗାତ କରି ଗାତକୁ ସାର ଓ ମାଟି ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ତାହା ଉପରେ ଗଛ ଲଗାନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ପରିଶ୍ରମ ବେଶୀ ହୁଏ; ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ ଖତ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । ସବ୍‌ଜି ବଗିଚାରେ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କଲେ ଫସଲ ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହୁଏ ।

ଅଷ୍ଟାଦଶ ପାଠ

ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ (Rotation of crop)

ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏକପ୍ରକାର ଫସଲ ଉତ୍ପନ୍ନ ନ କରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ଫସଲ ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ **ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ** କୁହାଯାଏ ।

ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏକଜାତୀୟ ଫସଲ କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ, ଦୁଇ ତିନି ବର୍ଷ ପରେ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ପରି ଆଉ ଫସଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ ଏହି ଯେ, ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତୀୟ ଫସଲ ମାଟିରେ ଥିବା ସାରକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରିମାଣରେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଫସଲ ମାଟିରୁ ପତ୍ର ସାର ଦ୍ୱିତୀୟଟି ପାଉଁଶ ସାର ଓ ତୃତୀୟଟି ହାଡ଼ସାର ବେଶୀ ଖାଇଯାଏ । କୃଷକ ଯେବେ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ **ଫଳ** ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଫସଲ, ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ **ଫୁଲ** ଜାତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ବର୍ଷ **ଫଳ** କିମ୍ବା ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲ କରେ, ତେବେ ମାଟିରୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ସାରର ବିଶେଷ ଅଭାବ ହେବ ନାହିଁ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଫସଲକୁ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ନିମନ୍ତେ ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ଲଙ୍କାମରିଚ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ଦୁଇ ତିନି ବର୍ଷ ପରେ ତାହାର ପତ୍ର ସବୁ 'କୋଡ଼ିଆ' ହୋଇ ଯାଏ ଓ ଫସଲ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏକପ୍ରକାର ଜୀବାଣୁ ଦ୍ୱାରା ଏ ରୋଗ ହୁଏ । ଫସଲ କଟିଗଲେ ଏମାନେ ମାଟିରେ ରହିଥାନ୍ତି । ପୁନର୍ବାର ଲଙ୍କାମରିଚ ଲଗିଲେ ଏମାନେ ଗଛକୁ ପୁଣି ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ।

ବନ୍ଧାକୋବି ଗଛ ଏ ଜୀବାଣୁର ଖାଦ୍ୟ ନୁହେଁ, ସୁତରାଂ ଏପରି ଭୂମିରେ ପରବର୍ଷ ଯେବେ ବନ୍ଧାକୋବି, ଫୁଲକୋବି, ମକ୍କା ଇତ୍ୟାଦି ଗଛ ଲଗାଯାଏ, ତେବେ ଉକ୍ତ ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ଖାଦ୍ୟାଭାବରେ ମରିଯାନ୍ତି । ଦୁଇ ତିନିବର୍ଷ ପରେ ପୁଣି ଲଙ୍କାମରିଚ ଲଗାଇଲେ ଗଛର ପତ୍ର ଆଉ 'କୋଡ଼ିଆ' ହେବନାହିଁ ।

ଏହି କାରଣରୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏକପ୍ରକାର ଫସଲ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଆଧୁନିକ ଶିକ୍ଷିତ କୃଷୀମାନେ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ, କେବଳ ଭୁଇଁ-ଜାତୀୟ ଫସଲ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏକ ସ୍ଥାନରେ କରାଯାଇପାରେ । ଏ ଜାତୀୟ ଫସଲ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଏକ ସ୍ଥାନରେ କଲେ କୌଣସି ଅନିଷ୍ଟ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

ଇହୁଦୀମାନେ (ଆରବ ଦେଶର ଲୋକ) ନିଜ ଭୂମିକୁ ସାତ ଭାଗକରି, ପ୍ରତିବର୍ଷ ଏକଭାଗ ପଡ଼ିଆ ରଖନ୍ତି । ଏ ପ୍ରଥା ଦୁଇହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବରୁ ଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ବିହାର ବଙ୍ଗ ଦେଶରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଖଣ୍ଡେ ଭୂମି ପଡ଼ିଆ ରଖି ଉକ୍ତ ଭୂମିରେ ଗୋରୁ, ମହିଷ, ମେଣ୍ଢା, ଛେଳିର ଚୂଅଡ଼ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଭୂମିକୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ବିଶ୍ରାମ ଦେବାଦ୍ୱାରା ଭୂମି ସରସ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେଶର କୃଷୀମାନେ ଏ ବିଷୟରେ ଉଦାସୀନ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ଊନବିଂଶ ପାଠ

ବିହନ ବା ମଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ ଓ ରକ୍ଷଣ

ମାଟି ଯେତେ ଉର୍ବର ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ବିହନ ଯେବେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ନ ଥାଏ, ତେବେ କୃଷକର ସବୁ ପରିଶ୍ରମ ବୃଥା ହୁଏ । ବିହନକୁ ଅତି ଯତ୍ନରେ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଓ ରଖିବା ଉଚିତ । କିଆରିରେ ସବୁଠାରୁ ପୁଷ୍ଟ ଓ ରୋଗଶୂନ୍ୟ ଫଳରୁ ମଞ୍ଜି ରଖାଯାଏ । ଯେଉଁ ଗଛର ଫଳରୁ ମଞ୍ଜି ରଖିବାକୁ ହେବ, ସେହି ଗଛରେ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡାଳରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଫଳ ରଖି କଷିବେଳୁ ଆଉ ସବୁ ଫଳ ଛିଣ୍ଡାଇଦେଲେ ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ପୁଷ୍ଟ ହୁଏ । ତାପରେ ଫଳଗୁଡ଼ିକ ଭଲକରି ପାଚିଲେ, ଉକ୍ତ ମଞ୍ଜିକୁ ଭଲକରି ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ଏପରି ପାତ୍ରରେ ରଖିବ, ଯେପରି ମଞ୍ଜିରେ ଥଣ୍ଡା ପବନ ବାଜିବ ନାହିଁ; କିମ୍ବା କୌଣସି କୀଟ ପତଙ୍ଗ ମଞ୍ଜିରେ ଲାଗିବେ ନାହିଁ । ଧାନ, ବିରି, ମୁଗ ଓଳିଆରେ ରଖିବା ଉପାୟ ଆମ ଦେଶ ଲୋକେ ଜାଣନ୍ତି । ବିରି, ମୁଗ, ବୁଟ ଇତ୍ୟାଦି ବିହନରେ ଶୀଘ୍ର ପୋକ ଲାଗିଯାଆନ୍ତି । ବିହନ ସଙ୍ଗେ କମ୍ବାର ପାଉଁଶ, ବେଗୁନିଆ ପତ୍ର, ହେଙ୍ଗୁର କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପୁଟୁଳି ଦେଇ ଓଳିଆ ବାନ୍ଧିଲେ ପୋକରୁ ରକ୍ଷା ମିଳେ । ଲୁଣ ଅଖାରେ ମୁଗ, ବୁଟ ଇତ୍ୟାଦି ରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ପୋକ ଲାଗେ ନାହିଁ ।

ବିଦେଶୀ କୋବି, ମଟର, ବିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ମଞ୍ଜିକୁ ବିଶେଷ ସାବଧାନରେ ନ ରଖିଲେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଏ ସବୁ ମଞ୍ଜି ବୋତଲ କିମ୍ବା ଟିଣର ମୁହଁ ଭଲ କରି ବନ୍ଦ କରି ବାକ୍ସ ଭିତରେ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଅନେକ ସମୟରେ ବୋତଲ ବା ଟିଣ

ଅପରିଷ୍କାର ଥିଲେ ବିହନରେ ରୋଗ ହୁଏ । ଏଣୁ ଅଳ୍ପ ଗନ୍ଧକ ନିଆଁରେ ପକାଇ ଧୂଆଁ କରି ପାତ୍ରଟିକୁ ଓଲଟାଇ ଗନ୍ଧକ ଧୂଆଁ ପାତ୍ର ଭିତରକୁ ଛାଡ଼ିବ, ତାହାପରେ ପାତ୍ର ଭିତରୁ ଗନ୍ଧକ ଧୂଆଁ ବାହାର କରି ମଞ୍ଜି ରଖିବ । ସବ୍‌ଜି ବଗିଚା ପାଇଁ ସବୁ ପ୍ରକାର ମଞ୍ଜି ଉପରୋକ୍ତ ଉପାୟରେ ରଖିଲେ ନଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ ।

ପୂର୍ବେ କୁହା ଯାଇଛି ଯେ, ଉଦ୍ଭିଦର ଜଳବାୟୁ ସଙ୍ଗେ ବିଶେଷ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିଅଛି । ଅନୁଭବରୁ ଦେଖା ଯାଇଛି ଯେ, ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶ ଫସଲର ମଞ୍ଜି ଯାହା ଏଠାରେ ଆମଦାନୀ ହୁଏ, ସେ ସବୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ନିକୃଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ସେଥି ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତି ତିନି ବର୍ଷରେ ଥରେ ଫସଲର ଆଦି ସ୍ଥାନରୁ ମଞ୍ଜି ଆଣିବା ଦରକାର ।

ବିଂଶ ପାଠ

ବୀଜ ରୋପଣ

ବୀଜ ଅଙ୍କୁରିତ ହେବା ସକାଶେ ବାୟୁ, ଜଳ ଓ ଉତ୍ତାପର ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ଏ କଥା ପୂର୍ବେ କୁହା ଯାଇଛି । ଏ ଗୁଡ଼ିକରୁ ଗୋଟିକର ଅଭାବ ହେଲେ ମଞ୍ଜିରୁ ଗଜା ବାହାରିବ ନାହିଁ । ଗଜା ସକାଶେ ଆଲୁଅର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ; ବରଂ ବିହନ ବୁଣି କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ସେ ସ୍ଥାନଟି ଢାଙ୍କି ଅନ୍ଧାରୁଆ କରି ଦେଲେ ବିହନ ଶୀଘ୍ର ଗଜା ହୁଏ । ବିହନ ବୁଣିବା ମାଟି ଖୁବ୍ ଗୁଣ୍ଡ ହେବା ଦରକାର । ଉକ୍ତ ମାଟି ଅଠାଳିଆ ନ ହୋଇ ଫସଫସିଆ ହେବ । ଘର ଛାଉଣି ଗୁଣ୍ଡ, ସଢ଼ା ପତ୍ର ଗୁଣ୍ଡ, ଗଛ ତଳ କଳାମାଟି ଇତ୍ୟାଦି ବିହନ ବୁଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ । ମାଟିରେ ସକାଳେ ଭଲକରି ପାଣି ଢାଳି ଉପରଓଲି ଦର ଶୁଖିଲା ମାଟିରେ ବିହନ ବୁଣିବା ଉଚିତ ।

ବିଶେଷ ଦ୍ରଷ୍ଟବ୍ୟଃ—ଉପରୋକ୍ତ ଗୁଣ୍ଡମାଟି ତିନି ଭାଗ ଓ ପରିଷ୍କାର ବାଲି ଏକ ଭାଗ ଓ ମୁଠାଏ ଅବା ଶତକଡ଼ା ପାଞ୍ଚଭାଗ ସୂକ୍ଷ୍ମ କାଠ କୋଇଲା ଗୁଣ୍ଡ ଏକତ୍ର ମିଶାଇ ଦେବ ଓ ସକାଳେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ଓଦା କରିଦେବ । ଉପରବେଳା ଓଦାଳିଆ ମାଟିରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିବ । ବାଲି ମାଟିକୁ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ କରିଦଏ ନାହିଁ ଏବଂ କୋଇଲା ଗୁଣ୍ଡ ତାହାର ସମସ୍ତ ଅନିଷ୍ଟକର ଜୀବାଣୁ ନଷ୍ଟ କରେ ।

କୋବି ଚାଷ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀଃ—କୋବି ଜାତୀୟ ବିହନ ଯେପରି ଛଡ଼ା ଛଡ଼ା ହୋଇ ପଡ଼େ, ସେଥିପାଇଁ ଏକଭାଗ ବିହନ ସଙ୍ଗେ ତିନି ଚାରିଭାଗ ବାଲି ମିଶାଇ ବୁଣିବ । ବିହନ ବୁଣା ହେଲାପରେ ବିହନ ଯେତେ ମୋଟା, ତାହାର ଦୁଇ ତିନି ଗୁଣ ବହଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟି ତାହା ଉପରେ ଢାଙ୍କି ହାତରେ ମାଟିକୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ଅଳ୍ପ ଚାପି ଦେବ ।

ମଞ୍ଜି ବୁଣି ଅଳ୍ପ ଚାପି ନ ଦେଲେ ମାଟି ଭିତରେ ବେଶୀ ଫମ୍ପା ଜାଗାରେ ଯେଉଁ ମଞ୍ଜି ପଡ଼ିଥିବ, ସେଥିରେ ପାଣି ଲାଗିବ ନାହିଁ ଏବଂ ସେଥିରେ ପବନ ବାଜି ଶୁଖିଯାଇ ଗଜା-ମରୁଡ଼ି ହୋଇଯିବ । ମାଟି ଶୁଖିଲା ଥିଲେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚାରେ ଏପରି ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବ ଯେପରି ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇ ନ ଯାଏ । କିଆରି ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଗାମୁଛା ଉପରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିଲେ ମଧ୍ୟ ମାଟି ଘୁଞ୍ଚେ ନାହିଁ ।

ଗଜା ନ ଉଠିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟିକୁ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଢାଙ୍କି ନେବ ଯେପରି ଅନ୍ଧାରୁଆ ହେବ, ମାତ୍ର ଢାଙ୍କିବା ପଦାର୍ଥ ଯେପରି ମାଟିରେ ନ ଲାଗେ । ଗଜା ଉଠିବା ପରେ ଉକ୍ତ ଢାଙ୍କୁଣି କାଢ଼ି ଦେବ ଏବଂ ସକାଳେ ଓ ଉପରଓଳି ଟୋକୁ ଖରା ଖୁଆଇବ । ଦ୍ୱିପ୍ରହରବେଳେ ଗୋଟିଏ ଚାଦର ଟାଙ୍ଗି ଅଢ଼ୁଆଳ କରି ଦେବ,

ଯେପରି ଖରା ନ ପଡ଼େ । ଦ୍ୱିପ୍ରହର ଝାଣ ଖରା ମାଟିରେ ପଡ଼ଲେ ଉପର ମାଟି ଶୁଖି ଯାଇ ଗଜା ମରୁଡ଼ି ହୋଇଯିବ । ଦିନକୁ ଦିନ ଗଛ ବଢ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବେଶୀ ବେଶୀ ଖରା ଦିଆଯିବ । କିଆରୀ ଉପରେ ଏପରି ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିବା ଦରକାର ଯେପରି ବର୍ଷା ହେଲେ ଢଙ୍କା ହୋଇ ରହି ପାରିବ । ଗୃହ ଉପରେ ବର୍ଷା ପାଣି ପଡ଼ଲେ ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ।

ବନ୍ଧା କୋବି, ଫୁଲ କୋବି, ଓଲ୍‌କୋବି ଇତ୍ୟାଦି ଗୃହର କେବଳ ବୀଜ ପତ୍ର ଥାଇ ମଞ୍ଜପତ୍ର ବାହାରିବା ପୂର୍ବରୁ (ଏ ଅବସ୍ଥା ଗଜା ଉଠିବାର ପ୍ରାୟ ଛଅ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ହୋଇଯାଏ) ଉପାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ଇଞ୍ଚେ ଇଞ୍ଚେ ଛଡ଼ାରେ ରୋଇବାକୁ ହେବ । ରୋଇବା କାର୍ଯ୍ୟ ସବୁବେଳେ ଅପରବେଳା ଥଣ୍ଡା ସମୟରେ ହେବ । ଗୃହକୁ ଝାଣି ନ ଉପାଡ଼ି ଗୋଟିଏ ଚେପ୍‌ଟା ମୁନଆଁ କାଠିରେ ମାଟିର ଦଲ୍‌କା ଉଠାଇ ଗୃହକୁ ମୂଳ ମାଟି ସହିତ ଉଠାଇବ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରୋଇବ, ସେ ମାଟି ବୁଣିବା ମାଟି ପରି ଉପଯୁକ୍ତ ଓ ଦର ଶୁଖିଲା ଥିବ । ଗୋଟିଏ କାଠ ପେନସିଲ ଦ୍ୱାରା ଇଞ୍ଚେ ଗାଡ଼ି ଗୋଟିଏ କଣା କରି ଗୃହଗୁଡ଼ିକ ତାହା ଭିତରେ ଥୋଇ, ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ମାଟି ମିଶାଇ ଦେବ । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ପରି ଦିନ କେବଳ ସକାଳ ଓ ଅପରବେଳା ଖରା ଖୁଆଇ ଦ୍ୱିପ୍ରହରେ ଛାଙ୍କି ଦେବ ।

କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବେଶୀ ଖରା ଖୁଆଇ ଗଛ ବଡ଼ ଓ ସବଳ ହେଲେ ଦିନଯାକର ସବୁ ଖରା ଖୁଆଇ ପାରି । ଗୃହ ଗୃହ ଇଞ୍ଚକୁ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବା ଛଅ ପତ୍ର ହେଲେ ବଗିଚାରେ ଲଗାଇବ । ଗୃହ ବଢ଼ିବା ନିମନ୍ତେ **ଗୋବର—ଅଳନ୍ତୁ ପାଣିସାର** ଉପକାରୀ ।

(୧) ଛୋଟ ବଗିଚା ପାଇଁ ଚାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ୧୫ ଇଞ୍ଚ ଓସାର ଓ ୫ ଇଞ୍ଚ ଗଭୀର, ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଛିଦ୍ର ଥିବ ଏପରି ମାଟି କୁଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ; କିମ୍ବା ୧୫ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବା, ଫୁଟେ ଚଉଡ଼ା ଓ ୬ ଇଞ୍ଚ ଗଭୀରର ଦେବଦାରୁ ପଟାର ବାକ୍ସରେ ଗାଳ ଲଗାଇ ଶୁଖାଇ ମଞ୍ଜି ବୁଣିଲେ ଭଲ । କୁଣ୍ଡ ଓ ବାକ୍ସରେ ମଞ୍ଜି ବୁଣିଲେ ଖରା ଖୁଆଇବାର ସୁବିଧା ହୁଏ ।

(୨) କୁଣ୍ଡ ବା ବାକ୍ସରେ ଚାରା ପକାଇଲେ ଛାଇକରି ଦେବା ଓ ବର୍ଷାବେଳେ ଉଠାଇ ଆଣିବାର ସୁବିଧା ହୁଏ ।

(୩) ଚାରା ଉପରେ କାଠ କୋଇଲାର ମିହିନ ଗୁଣ୍ଡ ମଝିରେ ମଝିରେ ଛିଞ୍ଚିଲେ ଚାରା ଅନେକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷାପାଏ । ଚାରା ମୂଳକୁ ପାଣି ନ ଶୁଖିଲେ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଦେଲେ ଚାରା ମୂଳ ସଢ଼ିଯାଏ । ସମୟ ସମୟରେ ମାଟି ଦୋଷ କିମ୍ବା ମଞ୍ଜି ଦୋଷ ହେତୁ ଚାରା ରୋଗଣିଆ ହୋଇଯାଏ । ଯେଉଁ ଚାରାର ପତ୍ର କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ହୋଇଥିବ, ଛପ-ଛପିଆ ଅବା ଫିକା ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥିବ, କିମ୍ବା ଅଗ କୁଆଁ ସରୁ ହୋଇ ସେଥିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପତ୍ର ହୋଇଥିବ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଉପାଡ଼ି ଫୋପାଡ଼ି ଦେବ, କେବଳ ସବଳ ଓ ସୁସ୍ଥ ଚାରାକୁ ଲଗାଇବାରେ ନେଇବ ।

ଏକତ୍ରିଂଶ ପାଠ

ଉଦ୍ଭିଦ ରୋପଣର ବ୍ୟବଧାନ

ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଧାନ ଗଛ ପାଖେ ପାଖେ ଉଠିଥିଲେ ବଛା ଓ ଖେଳା କଲାବେଳେ ଧାନ ଗଛକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ଦିଅନ୍ତି; କାରଣ 'ବହଳିଆ' ଗଛ ହେଲେ ଭଲ ଧାନ ଫଳେ ନାହିଁ; ମାତ୍ର କଖାରୁ, ଲାଉ, କାକୁଡ଼ି, କଲରା ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫସଲର ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ବେଳେ ଏ ବିଷୟ ପ୍ରତି ମୋଟେ ଦୃଷ୍ଟି ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ ।

ଗୋଟିଏ କଖାରୁ କି କାକୁଡ଼ି ବୁଦାରେ ୧୬ଠାରୁ ୨୦ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଛ ଦେଖାଯାଏ । ବୋଧହୁଏ ବୁଣିବା ଲୋକ 'ପାଟୀଗଣିତର ତୈରାଶିକ ଧାରା ଅନୁସାରେ ଫଳ ପାଇବାକୁ ଆଶା କରେ; ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଗଛରେ ଯେବେ ପାଞ୍ଚଟି ଫଳ ଫଳେ,କୋଡ଼ିଏଟି ଗଛରେ ୧୦୦ ଗୁଳ ଫଳିବ; କିନ୍ତୁ ଉପରୋକ୍ତ ଧାରାନୁସାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣଟି ବିବେଚନା କଲେ ତାହାର ଧାରଣା ଯେ ଭୁଲ, ଏହା ବୁଝାଯିବ ।

ଗୋଟିଏ ଲୋକ ତାହାର ପେଟ ପୂରିବା ଭଳି ଭାତ ତରକାରି ରାନ୍ଧି ବସିଛି, ଦଶଜଣ କୁଣିଆ ଆସି ତା ଘରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ସେ ଓ ଦଶଜଣ କୁଣିଆଁ ରନ୍ଧା ହୋଇଥିବା ଖାଦ୍ୟକୁ ଖାଇଲେ । ସମସ୍ତଙ୍କର ଦର ପେଟ ଖାଇବା ହେଲା । ଦିନେ ଅଧେ ଏପରି ଚଳି ଯାଇପାରେ; ମାତ୍ର ଯଦି ପ୍ରତିଦିନ ଏକମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଜଣକର ଖାଦ୍ୟ ଏଗାର ଜଣ ଖାଆନ୍ତି; ତାହାହେଲେ ସମସ୍ତେ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ ଜୀର୍ଣ୍ଣ ଶୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯିବେ ଏବଂ ବେଶୀଦିନ ଏହିପରି ହେଲେ ମରିଯିବେ । ସେହିପରି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଉଠିଲେ, ତାହାର ଚେର ଗୃହଅଟେ ଯେତେଦୂର ମେଲିବ

ସେତେ ଚଉଡ଼ାରେ ଥିବା ସାର ସେ ଖାଇ ପୁଷ୍ଟ ହେବ; ମାତ୍ର କେତେଗୁଡ଼ାଏ ଗଛ ଏକତ୍ର ଲଗାଇଲେ ସମସ୍ତେ ସେହି ଚଉଡ଼ାରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟକୁ ବାଣ୍ଟିକରି ଖାଇବେ । ତେଣୁ କାହାରି ପେଟ ପୂରିବ ନାହିଁ; ସୁତରାଂ ସବୁ ଗଛ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି, ଗୋଟିଏ ଗଛରେ ଯେତେ ଫଳ ଫଳିଥାନ୍ତା, ସବୁ ଗଛ ମିଶି ସେତେ ଫଳନ୍ତି ନାହିଁ ।

ପାଣିକଖାରୁ, ଲାଉ ଅମୁହାଁ (ନିଜେ କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଉଠିବା) ଉଠିଥିଲେ ଖୁବ୍ ଫଳ ଦିଏ । କାରଣ ଗୋଟିଏ ଗଛ ସେ ସ୍ଥାନର ସମସ୍ତ ସାର ପାଏ ।

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗଛର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ତାହାର ଚେର ମାଟି ଭିତରେ ବେଶୀ ବା କମ୍ ଦୂରକୁ ଗତି କରେ । ବର, ଅଶ୍ୱତ୍ଥ ଏହିପରି କେତେଗୁଡ଼ାଏ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଓ ଲତା ଜାତୀୟ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଗଛ ଛଡ଼ା ଅଧିକାଂଶ ଗଛର ବାହାରେ ଡାଳ ପତ୍ର ଯେତେ ଦୂର ଚାରିଆଡ଼େ ମେଲେ, ମାଟି ଭିତରେ ଚେର ମଧ୍ୟ ସେତେ ଦୂରକୁ ଯାଏ । ସୁତରାଂ କୌଣସି ଗଛ ଲଗାଇଲାବେଳେ ଗଛଟି ପୂର୍ଣ୍ଣବୟସ୍କ ହେଲେ ଚାରିଆଡ଼େ ଯେତେ ମେଲିବ, ସେତିକି ସ୍ଥାନ ଗଛ ଓ ତାହାର ପାଖ ଗଛ ପାଇଁ ସେତିକି ସ୍ଥାନ ରଖି ଅନ୍ୟ ଗଛଟି ଲଗାଇବା ଉଚିତ । ଗୋଟିଏ ଗଛର ଡାଳ ପତ୍ର ଗଣ୍ଡିଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଆଡ଼କୁ ଯେବେ ଏକହାତ ମେଲେ, ତେବେ ଦୁଇହାତ ଦୂରରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବା ଉଚିତ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛକୁ ଏହିପରି ନିୟମରେ ଲଗାଇଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ଫଳ ମିଳିବ । ଆମ ଦେଶ ଲୋକଙ୍କର ଏହାପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ଗଛର ଧାଡ଼ି:—ଆମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଓ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ହୋଇ ରଞ୍ଜାରେ ମାଡ଼ିବା ଲତା ଲଗାଇଲାବେଳେ ସେଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛରେ ପଡ଼ିବ, ଏହା ଦେଖିବା ଉଚିତ। ଫରାସି ବିନ୍ସ, ମଟର ଇତ୍ୟାଦି ରଞ୍ଜାରେ ମାଡ଼େ। ରଞ୍ଜି ଯେବେ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣ ଭାବେ ଧାଡ଼ି ହୋଇ ଛଅ ଚେଟି ଧାଡ଼ିର ଗୋଟିଏ କିଆରି କରାଯାଏ ଏବଂ ଲତାଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ତିନି ହାତ ଉଚ୍ଚ ହୋଇଯାଏ, ତେବେ ସକାଳର ଖରା କେବଳ ପୂର୍ବ ପଟର ପ୍ରଥମ ଧାଡ଼ି ଉପରେ ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଏହାର ଛାଇ ଦ୍ୱିତୀୟ ଓ ତୃତୀୟ ଧାଡ଼ି ଉପରେ ପଡ଼ିବ। କେବଳ ଦ୍ୱିପ୍ରହରବେଳେ ସବୁ ଧାଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ଖରା ଖାଇବ; ପୁଣି ଉପର-ବେଳା ପଶ୍ଚିମ ପଟର ଶେଷ ଧାଡ଼ି ଖରା ପାଇବ, ଆଉ ସବୁ ଧାଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ଯେବେ ପୂର୍ବ-ପଶ୍ଚିମ ହୋଇ କରାଯାଏ, ତେବେ ଦୁଇଧାଡ଼ି ମଝିରେ ଯେଉଁ ଫାଙ୍କ ବାଟ ଥାଏ, ସେହି ବାଟ ଦେଇ ଖରା ସକାଳଠାରୁ ସନ୍ଧ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛ ଉପରେ ପଡ଼ିବ। ମନେ ରଖିବା ଦରକାର ଯେ, ଗଛ ମାଟିରୁ ଅଣିଥିବା ରସକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ସାହାଯ୍ୟରେ ପତ୍ରଦ୍ୱାରା ପରିପକ୍ୱ କରି ଆହାର କରେ।

ବଡ଼ ବଡ଼ ଆମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି ଗଛକୁ ଉତ୍ତର ଦକ୍ଷିଣ ଧାଡ଼ି କରି ଲଗାଇଲେ ମଝି ଗଛ ସବୁ କେବଳ ଯେ ଖରାରୁ ବଞ୍ଚିତ ହୁଏ ତାହା ନୁହେଁ, ଏପରି ଧାଡ଼ିରେ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ସକାଳେ ଛଅ ଧାଡ଼ିର ଛାଇ ପଶ୍ଚିମ ପଟରେ ଗଛ ମୂଳରୁ ୫୦।୬୦ ହାତ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭୂମିରେ ପଡ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ସେ ସ୍ଥାନକୁ ଚାଷର ଅଯୋଗ୍ୟ କରି ଦିଏ। ସେହିପରି ଉପରବେଳାରେ ପୂର୍ବ ପାଖର ୫୦।୬୦ ହାତ

ଭୂମି ଛାଇରେ ରହେ । ଦୁଇ ପାଖ ମିଶି ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ହାତ ଭୂମି ଛାଇରେ ରହି ଫସଲର ଅଯୋଗ୍ୟ ହୁଏ । ଯଦି ଗଛଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମ ଧାଡ଼ିରେ ଲଗାଯାଏ, ଗଛର ଯେତିକି ଆକାର କେବଳ ସେତିକି ଆକାର ଲମ୍ବାରେ ଛାଇ ପଡ଼େ; ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରଥମ ଗଛର ଛାଇ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପରେ, ଦ୍ୱିତୀୟର ତୃତୀୟ ଉପରେ ଏହିପରି କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଛାଇ ପଡ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଦୁଇ ପାଖରେ ଥିବା ଭୂମି ଖରା ପାଏ । କୌଣସି ଗଛ ଲଗାଇଲାବେଳେ ଉପରୋକ୍ତ ବିଷୟ ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ଦ୍ୱାବିଂଶ ପାଠ

ପାଣି ଦେବା ପ୍ରଣାଳୀ

ମଞ୍ଜି ବୁଣା ହୋଇଥିବା ମାଟିରେ ଓ ଗୁଜୁରା ଗଛରେ ପାଣି ଉପରୁ ଢାଳି ଦେଲେ ମଞ୍ଜି ପଦାକୁ ବାହାରି ପଡ଼େ ଓ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଗୁଜୁରା ସବୁ ଭାଙ୍ଗି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ପିଚକାରୀ ବା ବଜାରରେ ଏକପ୍ରକାର ପାଣି ଦିଆ ଡବା ମିଳେ, ଯହିଁରେ ପାଣି ଖୁବ୍ ସରୁ ସରୁ ଧାର ହୋଇ ପଡ଼େ,ସେପରି ଡବାରେ ପାଣି ଢାଳିଲେ ଗଛର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପକାର ହୁଏ । ମୂଳରେ ପାଣି ଢାଳିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଡାଳ ଓ ପତ୍ର ଉପରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ଦେଇ ଗଛକୁ ଗାଧୋଇ ଦେଲେ ବିଶେଷ ଉପକାର ହୁଏ । ପୂର୍ବେ କୁହାଯାଇଅଛି, ଗଛ ପତ୍ରଦ୍ୱାରା ତାହାର ଆହାର୍ଯ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ପରିପକ୍ୱ କରେ । ପତ୍ରରେ ଥିବା ଅସଂଖ୍ୟ ଛିଦ୍ର ଉପରେ ଧୂଳିକଣା ପଡ଼ିଲେ ତାହାର ପରିପାକ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ । ବାୟୁରେ ଯେଉଁ ଧୂଳି ଗୁଣ୍ଡ ଉଡ଼େ ତାହା କେତେକ ଛିଦ୍ର ମୁଖ ବନ୍ଦ କରି ଦିଏ, ସେଥିପାଇଁ ଗଛକୁ ଗାଧୋଇ ଦେଲେ ସେ ସବୁ ଛିଦ୍ର ମୁଖ ଫିଟିଯାଏ ଏବଂ ଗଛର ବିଶେଷ ଉପକାର ହୁଏ ।

ଧାନ, ସାରୁ ଇତ୍ୟାଦି ଯାହାର ମୂଳରେ ପାଣି ସବୁବେଳେ ରହିଲେ କିଛି କ୍ଷତି ହୁଏ ନାହିଁ, ଏପରି କେତୋଟି ଫସଲ ଛଡ଼ା ଆଉ ସବୁ ଫସଲ ମୂଳର ଉପର ମାଟି ଦାରଶୁଖିଲା ନହେଲେ ଆଉ ଥରେ ପାଣି ଦେବା ଉଚିତ ନୁହେ । ଗଛ ମୂଳ ସବୁବେଳେ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ରହିଲେ ବାୟୁ ଚଳର ଚେର ପାଖକୁ ଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଗଛରେ ଅନେକ ରୋଗ ହୁଏ । ପ୍ରତି ୧୦।୧୫ ଦିନରେ ଗଛ ମୂଳକୁ କୋଡ଼ ଦେଇ ଛୋଟ ଗଛକୁ ଏକ ସପ୍ତାହ ପବନ ଏବଂ ବଡ଼ ଗଛକୁ ଏକ ଦିନ ଖରା ଓ ପବନ ଖୋଇ ପରେ ପାଣି ଦେବ । ପାଣି ଅଭାବରେ ଗଛ ଥରେ ଝାଉଁଳି ଗଲେ ତାହାର ବୃଦ୍ଧି କିଛି ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାନ୍ଦା ହୋଇଯାଏ । ସିଆରରେ ଏପରି ପାଣି ଦେବା ଉଚିତ, ଯେପରି ହୁଡ଼ାର ତାଳୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ନ ଯାଏ ।

ଚତୁର୍ଥ ଖଣ୍ଡ

ତ୍ରୟୋବିଂଶ ପାଠ

ସବ୍‌ଜି ବଗିଚା

ବଗିଚାର ସ୍ଥାନ ନିର୍ବାଚନ—

ସବ୍‌ଜି ଫସଲ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବାଡ଼ ଘେରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନ କିମ୍ବା କ୍ଷେତର ଉଚ୍ଚ, ଢାଲୁ ଭୂମି ପ୍ରଶସ୍ତ । ଯାହାର ଚିରସ୍ଥାୟୀ ବଗିଚା କରିବାର ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନ ନାହିଁ, ସେ କ୍ଷେତର ଉଚ୍ଚ ଭୂମିରେ ସାମୟିକ ସବ୍‌ଜି ଫସଲ କରିପାରେ । ସବ୍‌ଜି ବଗିଚା କରିବାକୁ ଗଲେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବାକୁ ହେବ । ସବ୍‌ଜି ଫସଲ ନିମନ୍ତେ ଦୋରସା ମାଟି ପ୍ରଶସ୍ତ । ହାଲୁକା, ରସୁଆଳ ଓ ଜୈବ ସାର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଥିଲେ ସବ୍‌ଜି ଫସଲ ହୁଏ । ବଗିଚାର ଜମି ଉଚ୍ଚ ଓ ଢାଲୁ ସ୍ଥାନରେ ଥିବ, ଯେପରି ବର୍ଷା ଦିନରେ ପାଣି ଜମି ନ ରହେ କି କୌଣସି ସମୟରେ ବଢ଼ି ପାଣି ବଗିଚା ଭିତରକୁ ଯାଇ ନ ପାରେ । ବଗିଚାରେ ପାଣି ମଡ଼ାଇବାର ଭଲ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଥିବ ଓ ଖରା, ପବନ ବଗିଚା ଭିତରକୁ ସହଜରେ ଯିବା ଆସିବାର ସୁବିଧା ଥିବ । ଏପରି ଖୋଲା ଜାଗା ବଗିଚା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ । ପୋଖରୀ, ଗାଡ଼ିଆ ଇତ୍ୟାଦି ନ ଥିଲେ ଗୋଟିଏ କୂଅଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ ଚଳିପାରି ପାରେ । ପଇସା ଅଭାବ ଥିଲେ ଜଣେ ଲୋକ ପ୍ରତିଦିନ ଗାଧୋଇବା ପୂର୍ବରୁ ଯେବେ ୧୦ କି ୧୨ ଗାଣ୍ଡୁଅ ମାଟି ଗୋଟିଏ ଖାତରୁ ବାହାର

କରେ, ତେବେ ଛଅ ମାସ କିମ୍ବା ଏକ ବର୍ଷରେ ଗୋଟିଏ କୂଅ ହୋଇ ପାରେ । କୃଷକର ବୁଝିବା ଉଚିତ ଯେ, ହଳେ ବଳଦ କିଣିବା, ଶହେ ଅମ୍ବ ଗଛ ଲଗାଇବା ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପତ୍ତି, ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ପୋଖରୀ, ଗାଡ଼ିଆ କିମ୍ବା କୂଅ କରିବା ସେହିପରି ଫସଲ ପାଇଁ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଟଇ ।

ସବୁଜ ଫସଲରେ ଉତ୍ତରର ଥଣ୍ଡାପବନ ବାଜିଲେ ଫସଲ ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ । ସେଥିନିମନ୍ତେ ବାସଗୃହର ଦକ୍ଷିଣ ତରଫରେ ବଗିଚା କଲେ ଫସଲ ଉତ୍ତରୀ ପବନରୁ ରକ୍ଷା ପାଏ । ଘର ନ ଥିଲେ ବଗିଚା ବାଡ଼ର ଉତ୍ତର ତରଫରୁ ୩୦ ହାତ ଛାଡ଼ି ପୂର୍ବ ପଶ୍ଚିମ କରି ଏକ ବା ଅଧିକ ଧାଡ଼ି ଅମ୍ବ, ପଣସ ପ୍ରଭୃତି ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଲଗାଇବ । ତଦ୍ଦ୍ୱାରା ଫସଲ ଅନେକାଂଶରେ ଉତ୍ତରୀ ପବନରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରିବ । ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଅମ୍ବ, ପଣସ ପ୍ରଭୃତି ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଲଗାଇବାର ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲେ ଅନ୍ତତଃ ୫୦ ହାତ ଦୂରରେ ଲଗାଇବା ଉଚିତ, ସେହିପରି ଦକ୍ଷିଣ ତରଫରେ ବାଡ଼ରୁ ୪୦ ହାତ ଛାଡ଼ି ଲଗାଇବା ଉଚିତ । କାରଣ ଶୀତ ଦିନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ଢଳି ଗତି କରୁଥିବାରୁ ଗଛର ଛାଇ ଉତ୍ତର ତରଫରେ ତେରଛା ଭାବେ ଅନେକ ଦୂର ଯାଏ ପଡ଼େ ।

ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ଓ ବଗିଚା ବାଡର ମଧ୍ୟସ୍ଥିତ ଭୂମି ପଡ଼ିଆ ରଖିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ । ଗୃହପାଖ ବାଡ଼ଠାରୁ ୧୦ ହାତ ଦୂରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କାଗଜି ଲେମ୍ବୁ, କମଳା; ପିଜୁଳି, ଆତ, ଅମୃତଭଣ୍ଡା ପ୍ରଭୃତି ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ ଲଗାଯାଇପାରେ । ମଞ୍ଜୁଆତ, ସିଲିଭ ମେହେନ୍ଦି ଇତ୍ୟାଦି ଗଛଦ୍ୱାରା କଣ୍ଟା ବାଡ଼ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ; ନଚେତ୍ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବାଡ଼ ବୁଜାଇବେ ବହୁତ ପଇସା ଖର୍ଚ୍ଚ

ହେବ । କଣ୍ଟାଥିବା ଲୁହା ତାର ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ବାଡ଼ ଦିଆଯାଇପାରେ । ବଗିଚା ମଧ୍ୟରେ ଚିରସ୍ଥାୟୀ ପାଣି ପିଅର ଓ କେତୋଟି ସମାନ ବଡ଼ ବଡ଼ କିଆରୀ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ବଗିଚା ଫାଟକ ଯେଉଁ ଖୁଣ୍ଟରେ ଝୁଲିବ; ସେହି ଖୁଣ୍ଟକୁ ବଗିଚା ଭିତର ତରଫକୁ ଅଳ୍ପ ନୁଆଇଁ ପୋତିଲେ ଫାଟକ ଫିଟାଇ ଛାଡିଦେଲେ ନିଜେ ନିଜେ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ, ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ଏହିପରି ଝୁଲା ଫାଟକ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏପରି ଫାଟକ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହି ଯେ, ଅନେକ ସମୟରେ ଘରର ଲୋକେ ବଗିଚାରୁ ଫସଲ ଆଣି ସାରି ଫାଟକ ମେଲା ରଖି ଚାଲି ଆସନ୍ତି ଏବଂ ଗୋରୁ, ଛେଳି ବଗିଚାରେ ପଶି ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ମାତ୍ର ଝୁଲା ଫାଟକ ଥିଲେ ଗୋମେଷାଦି ଦ୍ୱାରା ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହେବାର ଭୟ ନ ଥାଏ ।

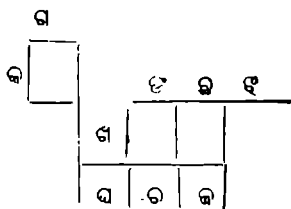
ବଗିଚାର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କୋଡ଼, କାଙ୍କ, ହାତ କୋଡ଼ି, ସାବଳ, ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବା ଟିଣ ଡବା, ଔଷଧ ଛୁଞ୍ଚିବା ପିଚକାରୀ ଇତ୍ୟାଦି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ବାଡ଼ି ବଗିଚା (Kitchen Garden) ମାଟି କମଣ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀ:—ଏ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାଟି କମଣ କରିବାର ନାମ 'ନାଳଖୋଳା' । ମାଳିମାନଙ୍କର ପ୍ରଶସ୍ତ ସବ୍‌ଜିବଗିଚା ପକ୍ଷେ ଏହା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ ; ମାତ୍ର ୫—୧୦ ଗୁଣ୍ଠ ଭୂମିର ବାଡ଼ି ବଗିଚା ମାଲିକ ପକ୍ଷେ ଏହା ସମ୍ଭବପର ଏବଂ ଏପରି ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାଟି କମଣ କରି ଫସଲ କଲେ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଉପଯୋଗୀ ଫସଲ ହୋଇପାରିବ ।

ବାଡ଼ି ବଗିଚାକୁ ୨୦×୧୨ ଫୁଟ କିମ୍ବା ୧୨×୮ ଫୁଟ ଯେପରି ଇଚ୍ଛା ଲମ୍ବାଳିଆ କିଆରୀ ବାନ୍ଧିବ । କିଆରୀର ଗୋଟିଏ

ପାଖରେ ୧ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଓ ୧ ଫୁଟ ଗଭୀରରେ ନାଳ କାଟି ଖୋଳା ମାଟି ଢୁଡ଼ା ଉପରେ ଗଦାଇବ ।

୮ମ ଚିତ୍ର ଦେଖ ।



କ-ବଗିଚ୍ଚ ମାଟି ପତନ । ଖ-ଭୂମିରୁ ୧ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଓ ୧ ଫୁଟ ଗଭୀର ନାଳ ଖୋଳି ଗ ସ୍ଥାନରେ ଲମ୍ବା ଭାବରେ ଗଦେଇ ଯାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ 'ଖ'ନାଳରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ, ଘର ଝାଉଣୀ ଗୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଶୁଖିଲ ଯବ ଗୁଣ୍ଡ, କଞ୍ଚା ଝାଟି ପାଉଁଶ, ମଟାଳ ଏବଂ ଚିକଟା ମାଟି ଥିଲେ କିଛି ବାଲି ଅନ୍ତତଃ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ବହଳରେ ଦେଇ ଗଇଁତା କିମ୍ବା କାଙ୍କରେ ଏକ ଫୁଟ ଗଭୀର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟିକୁ ଖୁଞ୍ଚେଇ ଦିଅ, ଯେପରି ମାଲମସଲା ଘ ମାଟି ଭିତରେ ପଶିଯିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଙ ସ୍ଥାନ ମାଟିରେ ଏକ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଓ ଏକ ଫୁଟ ଗଭୀରର ନାଳ କାଟ ଏବଂ ହଣା ମାଟିକୁ ଖ ନାଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ଙ ନାଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଖୋଳା ହେଲେ ଚ ଉପରେ ପୂର୍ବପରି ମାଲମସଲା ଦେଇ ଖୁଞ୍ଚାଇ ଦିଅ । ସେହିପରି ଛ ମାଟିରେ ଙ ନାଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ କର । ଏହିପରି ସମସ୍ତ କିଆରି କମଣ କଲା ଉତ୍ତାରେ ଶେଷ ନାଳ ଝ ଅପୂରଣ ରହିବ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଖ ର ମାଟି ଯାହା ଗ ସ୍ଥାନରେ ଜମା ଅଛି, ତାକୁ ବୋହିଆଣି ଝ ନାଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ ।

ଏହା ଉତ୍ତାରେ କିଆରିରେ ଅବଶ୍ୟକୀୟ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାର ଦେଇ ଭଲ କରି କମଣ କରି ଫସଲ ଲଗାଇବ ।

ମଟାଳ ଓ ଚିକିଟା ମାଟି ନିମନ୍ତେ ଏ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାଟି କମଣ କରିବା ନିତାନ୍ତ ଅବଶ୍ୟକ ଅଟେ । ଥରେ ଏ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମାଟି କମଣ କରି ପୁନଃ ପୁନଃ ଫସଲ ଅମଳ କରୁଥିଲେ ଆଉ ଥରେ ସେପରି ଖୋଳିବା ଅବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ । କୋଡ଼ି କାଙ୍କରେ ମାଟି ଖୋଳିଲେ କେବଳ ଏକ ଫୁଟ ଗଭୀର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓଲଟେ ଏବଂ ଯାହା କିଛି ସାର ପ୍ରୟୋଗ ହୁଏ, ତାହା ତହିଁ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନ ପାଏ । କେତେକ ସବ୍‌ଜି ଫସଲ ଅଛି, ଯାହାର ଚେର ଦୁଇ ଫୁଟରୁ ଅଧିକ ଗଭୀର ମାଟିକୁ ଯାଏ । ଏପରି ପ୍ରଣାଳୀରେ କମଣ କଲେ ଦୁଇ ଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଟି ସାରବାନ ଓ ହାଲ୍‌କା ହୁଏ ଏବଂ ପୁଣି ବର୍ଷା ପାଣି ଜମି ରହେ ନାହିଁ ।

ଗୋଟିଏ ବର୍ଷରେ ବଗିଚାର ସମସ୍ତ ମାଟି କମଣ ନ କରି ପାରିଲେ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଖଣ୍ଡେ କି ଦୁଇଖଣ୍ଡ କିଆରୀ କମଣ କଲେ କିଛି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ବଗିଚାଟି କମଣ ହୋଇଯିବ ।

ଚତୁର୍ବିଂଶ ପାଠ

ସବ୍‌ଜି ଫସଲ

ବନ୍ଧାକୋବି (Cabbage):— ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ବନ୍ଧା କୋବି ଇଂଲଣ୍ଡ, ଫ୍ରାନ୍‌ସ ଦେଶର ଉପକୂଳର ଗୋଟିଏ ଜଙ୍ଗଲି ଗଛ, କର୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆକାରକୁ ଅଣାଯାଇଛି । ବନ୍ଧା କୋବିର ମଞ୍ଜି ଏ ଦେଶରେ ହୁଏ ନାହିଁ, ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ କୋବି ମଞ୍ଜିରୁ ମୂଳାପରି ଚଉ ବାହାରି ଫୁଲ ଧରେ । ଫୁଲ ଉତରେ ସୋରିଷ ପରି

ମଞ୍ଜିଥାଏ । ଏହାର ଏକ ତୋଳା ମଞ୍ଜିରେ ୫୦୦ଠାରୁ ୭୦୦ ଚାରା ହୁଏ । ଚାରା ଉଠିବାର ଏକ ସପ୍ତାହ ହେଲେ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ରୋଇବାକୁ ହୁଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଗଛ ହେଲେ ବଗିଚାରେ ଲଗାଯାଏ ।

ବନ୍ଧାକୋବି ଦୁଇ ପ୍ରକାର, ଜଲଦ ବନ୍ଧା କୋବି ଓ ଡେରିରେ ବାନ୍ଧିବା କୋବି । ଜଲଦ ବନ୍ଧାକୋବି ୮୦ ଠାରୁ ୧୦୦ ଦିନରେ ଓ ଡେରିରେ ବାନ୍ଧିବା କୋବି ୧୦୦ ଠାରୁ ୧୫୦ ଦିନରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ବନ୍ଧାକୋବି ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳମାନଙ୍କରେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ହୁଏ । ଏଥିରୁ ପ୍ରକାଶ ହେଉଛି ଯେ, ବନ୍ଧାକୋବି ନିମନ୍ତେ ଲୁଣର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ । ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଭୂମିରେ ପ୍ରତି ଏକରରେ ୧୦ ମହଣ କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ ଗାଡ଼ି ଲୋଣାଁ ଖାରି ମାଟି ଦେବା ଉଚିତ ।

ବଡ଼ ଜାତୀୟ ବନ୍ଧାକୋବିକୁ ଦେଢ଼ହାତ ଛଡ଼ାରେ ଗୋଟାଏ ଓ ଛୋଟ ଜାତୀୟ କୋବିକୁ ଏକ ହାତ ତଫାତରେ ଲଗାଇବ । ପ୍ରଥମେ କିଆରିରେ ଏକ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଓ ଏକଫୁଟ ଗଭୀରର ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି ଗାତ କରି ପୁରୁଣା ଗୋବର ଖତ, ଝାଟି ପାଉଁଶ ଓ ବଗିଚା ମାଟି ମିଶାଇ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ । ଉପରବେଳା ଥଣ୍ଡା ସମୟରେ ଚାରାଗୁଡ଼ିକ ମୂଳ ମାଟି ସହିତ ଆଣି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କରି ବସାଇବ ଓ ପାଣି ଦେବ । ପର ଦିନ ସକାଳେ ଖରା ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଚାରାଗୁଡ଼ିକୁ ପତ୍ର ଠୋଲା ଦ୍ୱାରା ଏପରି ଢାଙ୍କି ଦେବ, ଯେପରି ଚାରା ଉପରେ ମୋଟେ ଖରା ନ ପଡ଼େ । ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ପତ୍ର ଠୋଲା-ଗୁଡ଼ିକ କାଢ଼ି ନେଇ ରାତି କାକର ଖୁଆଇବ । ଦ୍ୱିତୀୟ ଦିନ ସେହିପରି ସକାଳେ ଢାଙ୍କି ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଠୋଲା କାଢ଼ି ଦେବ ।

ତୃତୀୟ ଦିନ କେବଳ ସକାଳେ ଘଣ୍ଟାଏ ଖରା ଖୁଆଇ ଠୋଲ ଢାଙ୍କି ସନ୍ଧ୍ୟାରେ କାଢିଦେବ । ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଛ ଖରା ଖାଇ ସଁଉଳି ନ ଯାଏ, ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହିପରି କରୁଥିବ ଓ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ପାଣି ଦେଉଥିବ ।

ଗଛ ହୁଡ଼ା ଦେବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସପ୍ତାହରେ ଥରେ ମୂଳ କୋଡୁଥିବ ଓ ଅଳନ୍ଦୁ-ପାଣି ସାର ଏକ ଭାଗରେ ବୁଇ ଭାଗ ପାଣି ମିଶାଇ କମ୍ବା ଅଟମୋନିୟମ ସଲ୍‌ଫେଟ୍ ଗଛ ମୂଳରେ ଦେଉଥିବ । ଗଛରେ ହୁଡ଼ା ଉଠାଇଲାବେଳେ ପିଡ଼ିଆ ଗୁଣ୍ଡ+ ଖାଁଟି ପାଉଁଶ+ଗୋବର ଖତ କମ୍ବା ଗୋବର, ପିଡ଼ିଆ ଓ ପାଣିସାର ଅଳ୍ପ ବହଳିଆ କରି ମୂଳର ଗଛ ଛଅ ଅଙ୍ଗୁଳି ଗଛ ପାଖରୁ ଗୁଣ୍ଡ ଓଙ୍କାଏ ଓଙ୍କାଏ ଢାଲ ମାଟି ଉଠାଉଥିବ । ହୁଡ଼ା ଉଠାଇଲା ପର ସପ୍ତାହରେ ଥରେ କଥାଗୁଡ଼ିକୁ କୋଡ଼ି ଏକଦିନ ଖରା ଖୁଆଇ ପର-ଦିନ ପିଡ଼ିଆ ଗୋବର ପାଣି ସାରରେ ପାଣି ମିଶାଇ ଦେବ । ଅନ୍ୟ ଦିନମାନଙ୍କରେ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ଖାଲି ପାଣି ଦେବ ।

ଜଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ଏ ଫସଲପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପକାରୀ । ବନ୍ଧାକୋବି ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହେବା ଦିନଠାରୁ ପ୍ରାୟ ଦୁଇମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାଡ଼ିରେ ରହିପାରେ । ଗରମ ପଡ଼ିଲେ ମୂଳରେ ପାଣି ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କୋବି ଉପରେ ପାଣି ଢାଳିବ । କୁଞ୍ଚୁକୁଞ୍ଚିଆ ପତ୍ର ବିଶିଷ୍ଟ ସାଭୟ (Savoy) ଜାତୀୟ ବନ୍ଧାକୋବି ସବୁଠାରୁ ନରମ ଓ ମିଠା । ବ୍ରୁସେଲସ୍ ସ୍ପ୍ରାଉଟ୍ (Brussels Sprouts) ଏକପ୍ରକାର ବନ୍ଧାକୋବି, ଯାହାର ଗଣ୍ଡିର ଗଛଅଡେ ଅମୃତଭଣ୍ଡା ପରି ଛୋଟ ଛୋଟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବନ୍ଧାକୋବି ହୁଏ । ଏହା ପାହାଡ଼ିଆ ଥଣ୍ଡା ଜାଗାରେ ଭଲ ହୁଏ, ସମତଳ ଜାଗାରେ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୨ । **ଫୁଲକୋବ (Cauliflower):**—ବନ୍ଧାକୋବି ଗଛରୁ କର୍ଷଣ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ଫୁଲକୋବିର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ବନ୍ଧାକୋବିର ଉପରେ ଫୁଲ ଛଡ଼ ବାହାରେ ତାହାକୁ ଗୋଟିଏ ପାନ ଦ୍ୱାରା ଢାଙ୍କି ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ତାହାର ଉପରକୁ ଉଠିବାର ଗତି ରୁଦ୍ଧ ହୋଇ ଚେପ୍ଟାକାର ହୁଏ । ଏପରି ଗଛର ମଞ୍ଜିରୁ ଗଛ ଉତାର ପୁଣି ସେହିପରି କରାଯାଏ । ଏହିପରି କେତେ ପୁରୁଷ ଜନ୍ମ ପରେ ଫୁଲ-କୋବି ବର୍ତ୍ତମାନର ଆକାର ଧରିଛି । ଏହାର ମଞ୍ଜି ସୋରିଷ ପରି । ଏକ ତୋଳା ମଞ୍ଜିରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ ଗଛ ହୁଏ ।

ଜଲ୍‌ଦି ହେବା ଫୁଲକୋବି ୯୦ଠାରୁ ୧୦୦ଦିନ ଓ ଡେରିରେ ହେବା କୋବି ୧୦୦ ଠାରୁ ୧୨୦ ଦିନରେ ଫୁଲ ଫୁଟେ । ଫୁଲ-କୋବିର ମଞ୍ଜି ପାଟନା, ବନାରସ ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥାନରେ ଅଦାୟ ହୁଏ । ପାଟନା ମଞ୍ଜି (ଜଲ୍‌ଦ) ଜୁନ୍ ମାସଠାରୁ ଲଗା ହୋଇପାରେ; ମାତ୍ର ବିଦେଶୀ ମଞ୍ଜି (ଜଲଦ ଓ ଡେରି) ଅଗଷ୍ଟଠାରୁ ନଭେମ୍ବର ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଣା ଯାଇପାରେ । ଏହାର ମଞ୍ଜି ବୁଣା ଓ ଗଛ-ରୁଆ ଏବଂ ସାର ଦେବା ଠିକ ବନ୍ଧା କୋବି ପରି । ସୋରିଷ ପିଡ଼ିଆ ଫୁଲକୋବି ପ୍ରତି ବିଶେଷ ଉପକାରୀ । ଏକ ସମୟରେ ଲଗିଥିବା ଗଛମାନଙ୍କର ଏକ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ସବୁ ଫୁଲ ଫୁଟିଯାଏ, ସେଥି-ପାଇଁ ପ୍ରତି ୧୫ ଦିନରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ମଞ୍ଜି ବୁଣି ଗଛ ଲଗାଇଲେ ବଗିଚାରୁ ଫୁଲର ଅଭାବ ହେବ ନାହିଁ ।

ବ୍ରକୋଲି (Brocolli)—ଏକ ପ୍ରକାର ଛୋଟ ଫୁଲକୋବି । ଏହା ଥଣ୍ଡା ଓ ପାହାଡ଼ିଆ ଜାଗାରେ ହୁଏ, ସମତଳ ଭୂମିରେ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ । **ବିଦେଶୀ ଫୁଲକୋବି** ମଧ୍ୟରେ ସ୍ନୋ ବଲ (Snowball) ସବୁଠାରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ । ଇଉରୋପୀୟ ମଞ୍ଜିଠାରୁ ଆମେରିକା ଓ କେପରୁ ଆସୁଥିବା ମଞ୍ଜି ଏ ଦେଶରେ ଭଲ ଫସଲ ହୁଏ ।

ଆମ ଦେଶରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଫୁଲକୋବି ମଞ୍ଜି ଅମଳ ହୁଏ । ଫୁଲଟି ପୂରା ବଢ଼ିଲେ ଗଛକୁ ଉପାଡ଼ି, ତାର ମୂଳର ତଳଭାଗକୁ ଦ୍ୱିଭାଗରେ ଚିରି ଗୋଟିଏ ଖପରା ଦେଇ, ଆଉ ଗୋଟିଏ ସାର ଦିଆ ମାଟିରେ ଲଗାଅ । ଗଛ ଉପରେ ଯେପରି ଖରା ନ ପଡ଼େ, କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଘୋଇ କରିଦିଅ । କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଗଛକୁ ଖରା ଛୁଆଅ, ଯେପରି ପତ୍ର ମଉଳିବ ନାହିଁ । ଗଛ ଭଲକରି ବଢ଼ିଗଲେ ଆଉ ଢାଙ୍କିବାର ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ । ଏହି ଫୁଲରୁ ମୂଳାଗଛ ପରି ଛଡ଼ ସବୁ ବାହାରି ଫୁଲ ଫୁଟିବ । ଏହି ସମୟରେ ବହୁତ ପ୍ରଜାପତି ଛଡ଼ ଦେହରେ ଡିମ୍ବ ଥୋଇଥାନ୍ତି ଓ ସେଥିରୁ ପୋକ ଜାତ ହୋଇ ଫୁଲ ଓ ଛୁଇଁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ସରୁ ମଶାରି କନା ବା ପତଳା କନାର ଗୋଟିଏ ଖୋଳକରି ଫୁଲ ଓ ଗଛକୁ ଢାଙ୍କି ଦେବ । ଛୁଇଁ ପାଚି ଶୁଖିଲେ ମକ୍ଶ ମଞ୍ଜି ସଂଗ୍ରହ କରିବ ।

୩ । **ଓଲ କୋବି (Knol Khol)**—ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଠି ଜାତୀୟ ଉଭିଦର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ମଞ୍ଜି ଠିକ୍ ସୋରିଷ ପରି । ଏକ ତୋଳା ମଞ୍ଜିରେ ୫୦୦ଠାରୁ ୭୦୦ ଚାରା ହୁଏ । ଚାରାଉଠାଇବା ଓ କ୍ଷେତରେ ଲଗାଇବା ଫୁଲ ଓ ବନ୍ଧାକୋବିପରି । ବନ୍ଧାକୋବିରୁ କର୍ଷଣ କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ଓଲକୋବି କରାହୋଇଛି । ଏହାର କାଣ୍ଡ ଉପରଅଡ଼କୁ ଗଢ କରିବାକୁ ବାଧା ପାଇ ତଳଅଡ଼କୁ ଗୋଟିଏ ପେଣ୍ଡୁ ଆକାର ହୋଇଛି । ଜଲ୍‌ଦି ଓ ଡେରି ବିଶେଷରେ ୬୫ଠାରୁ ୮୫ଦିନରେ ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ଏକଫୁଟ କମ୍ବା ବଛୁ କମ୍‌ରେ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଯାଏ । ପୁରୁଣା ଗୋବର, ଖାଣ୍ଟି ପାଉଁଶ ଓ ପିଡ଼ିଆ ଦେଲେ ଭଲ ଫସଲ ହୁଏ । ଲୁଣି ଛଡ଼ା ବନ୍ଧାକୋବିର

ଯେଉଁ ସାର, ଏଥିରେ ସେହି ସାର ଦିଆଯାଇପାରେ । ଧଳା, ସାଗୁଆ, ବାଇଗଣି ଭିନ୍ନରଙ୍ଗର ଜଲ୍‌କୋବି ଅଛି ।

୪ । **ସାଲଗମ (Turnip)**—ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ମଞ୍ଜି ଦେଖିବାକୁ ସୋରିଷ ପରି । ଏହାର ଚାଲ ପକାଇବାର ଅବଶ୍ୟକ ନାହିଁ । ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଫାଙ୍କରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ଧାଡ଼ି କରି ବୁଣାଯାଏ । ଅଙ୍କୁର ମଧ୍ୟ ଶାଗପରି ଘଞ୍ଚ ବୁଣି ଗଛ ଉଠିଲେ ଅଧିକା ଗଛକୁ ଉପାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ଅଳ୍ପ ମନୋଯୋଗ ଦେଇ ଚାଷ କଲେ ଏଥିରୁ ବହୁତ ଅଦାୟ ହୁଏ । ପୁରୁଣା ଗୋବର ଓ ହାଡ଼ି ପାଉଁଶ ଦେଇ ଗଛ ଲଗାଇ ମଝିରେ ମଝିରେ ଗୋବର ଖତ ଦେଇ କୋଡ଼ୁଥିଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ମିଳେ । ୬ଠାରୁ ୮ ସପ୍ତାହ ମଧ୍ୟରେ ସାଲଗମ୍ ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ଏହା ଗୋଟିଏ ବଳକାରକ ସବ୍‌ଜି, ଦେହରେ ରକ୍ତ ଆଣେ ।

୫ । **ଗାଜର (Carrot)**:—ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡିଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ଚାଷ ସାଲଗମ ପରି ଓ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ଆଉ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜିର ଭିନ୍ନ ଚାରିଇଞ୍ଚ ଫାଙ୍କରେ ଲଗାଇଲେ ଯଥେଷ୍ଟ । ଟଟକା ଗୋବର କି ବେଶୀ ବଲୁଆ ଖତ ଦେଲେ ଚେର କେନା ମେଲିଯାଏ । ପୂର୍ବ ବର୍ଷ ଖତ ଦିଆଯାଇଥିବା ମାଟିରେ ଚାଷ କଲେ ଭଲ କନ୍ଦା ବାନ୍ଧେ । ଏହା ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ । ଜଲଦ ଓ ଡେରି ଜାତି ବିଶେଷରେ ୮୦ଠାରୁ ୧୨୦ ଦିନରେ ବ୍ୟବହାରର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ସେପ୍‌ଟେମ୍ବରଠାରୁ ନଭେମ୍ବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ବୁଣାଯାଏ ।

୬ । **ବିଟ୍ (Beet)**—ଏହା ମଧ୍ୟ ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଫସଲ୍ । ଏହାର ବୁଣା ସାଲଗମ ଓ ଗାଜର ପରି । ବୁଲ, ଭିନ୍ନଇଞ୍ଚ

ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ବୁଣାଯାଇପାରେ । ଅଗଷ୍ଟ ମାସରୁ ନଭେମ୍ବର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ବୁଣାହୁଏ । ଏହା ଦୁଇମାସ ମଧ୍ୟରେ ଖାଇବାର ଯୋଗ୍ୟ ହୁଏ । ଗତ ବର୍ଷରୁ ଖତ ଦିଆଯାଇଥିବା ମାଟିରେ ଭଲ ହୁଏ । ଏହାକୁ ବଢାବୋର ପର ମାଟି ଉପରେ ସାରଦେଇ ହୋଡ଼ ଦେବା ଉଚିତ । ବୀଜରୁ ଶୀଘ୍ର ମଧ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।

୭ । ମୂଳା (Radish):—ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଠିଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ନଦୀକୂଳ ପଟୁ ମାଟିରେ ମୂଳା ସବୁଠାରୁ ଭଲ ହୁଏ । ବାଲିଆ ହାଲୁକା ମାଟି ମୂଳା ଚାଷ ପାଇଁ ଉତ୍ତମ । ପୁରୁଣା ଗୋବର ଖତ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ଦେବାର ଅବଶ୍ୟକ କରେ । ଦେଶୀ ମୂଳା ପ୍ରାୟ ଧୋବ ଓ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ, ମାତ୍ର ବିଦେଶୀ ମୂଳା ଗୋଲ, ଅଣ୍ଡାକୃତ, ଚେପ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି ଅନେକ ପ୍ରକାର ଆକାର ଓ ଧଳା, ଲାଲ, କଳାରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ବିଦେଶୀ ମୂଳା ଶ୍ରେଷ୍ଠ; ମାତ୍ର ସ୍ୱାଦ ଓ କମ୍ ଗନ୍ଧ । ବିଦେଶୀ ଫ୍ରେଞ୍ଚଟେବଲ୍ (French table) ମୂଳା ତିନି ସପ୍ତାହରେ ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ମୂଳା ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭରୁ ଜାନୁଆରି ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲଗାଯାଇପାରେ । ଫୁଲବୋର ପର ମୂଳା ଗଛକୁ ଖାସି କରି ଲଗାଇଲେ ଭଲ ବହୁତ ବଢ଼େ ।

୮ । ବିନ୍ (Beans) ବା ବିଲାତି ଶିମ୍ବ:—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜିଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ବିନ୍ ତିନି ଜାତର ଦେଖାଯାଏ ।

(୧) ବାହୁଲ (Lima bean):—ଏହାର ଶିମ୍ବ ଭିତରେ ଥିବା ମଞ୍ଜିକୁ ଖାଆନ୍ତି ଓ ଚୋପା ଫୋପଡ଼ା ଯାଏ । ବାହୁଲ ମଞ୍ଜି ଖାଇବାକୁ ଅତି ସୁସ୍ୱାଦୁ ହୁଏ ।

ବୁଦା ବନ୍ (Dwarf bean) : – ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଏକଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହୁଏ ଏବଂ ୧୫-୨୦ ଗୋଟି ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବର ଶିମ୍ବ ଧରେ ।

(୩) ଲତା ବନ୍ (Runner bean):—ଏହାର ଲତା ରଞ୍ଜା ଉପରେ ଛଅଠାରୁ ଆଠଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଡ଼େ ଏବଂ ବୁଦା ବନ୍ ପରି ଦୁଇ ଦୁଇ ହାତ୍ୱା ପେଣ୍ଡା ପେଣ୍ଡା ଶିମ୍ବ ଧରେ ।

ବୁଦା ବନ୍‌କୁ ଏକ ଫୁଟରେ ଏକ ଗୋଡା, ଏହିପରି ଧାଡ଼ିରେ ମଞ୍ଜି ଲଗାଇବ । ଲତାବନ୍‌କୁ ତିନି ଇଞ୍ଚ ଗଭୀର ଓ ଏକ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ାର ଗୋଟିଏ ସିଆର କରି ଦୁଇ ଧାରରେ, ଗୁରି ଇଞ୍ଚ ତଫାତରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି, ଦୁଇ ତିନିଇଞ୍ଚ ଭିତରେ ଲଗାଇବ । ଲତା ମାଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ଦୁଇ ଧାଡ଼ିର ମଝିରେ ରଞ୍ଜା ପୋତିବ । ଏପରି କରିବା ଦ୍ୱାରା ଦୁଇ ଧାଡ଼ି ଲତା ଗୋଟିଏ ରଞ୍ଜାରେ ମାଡ଼ିବ । ଗୋଟିଏ ସିଆରଠାରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସିଆର ଦେଢ଼ ହାତ ଦୂରରେ ହେବ । ଯେପରି ସୁବିଧାରେ ପାଣି ଦିଆ ଓ ଫଳ ତୋଳା ହୋଇପାରିବ ।

ବନ୍ ନିମନ୍ତେ ପଶୁ-ପାଉଁଶ ହାଡ ସାର ଆବଶ୍ୟକ । ପାଉଁଶ ଓ ହାଡ଼ସାର ଅଭାବରେ ପିଡ଼ିଆ ପାଣି ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ-ପାରେ । ଗଛ ମୂଳକୁ ସପ୍ତାହରେ ଥରେ ଢୋଉ ପାଣି ସାର ଦେବ । ପଙ୍କୁଆ ମାଟିରେ ବନ୍ ଭଲ ହୁଏ । ଏହାର ମଞ୍ଜି କଅଁଳ ଥିବାବେଳେ ତୋଳି ବ୍ୟବହାର କରିବ । ମଞ୍ଜି ବୁଣିବା ଦିନଠାରୁ ୬୫-୮୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଫଳ ତୋଳା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ଏହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସଠାରୁ ଅକ୍ଟୋବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଣାଯାଏ । ଦେଶୀ ଶିମ୍ବଠାରୁ ଫରାସି ବନ୍ (ବୁଦା ଓ ଲତା ବନକୁ ଆମ ଦେଶରେ ଫରାସି ବନ୍ ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି) ବେଶୀ ସ୍ୱାଦୁ । ସବୁ ତରକାରୀ ଏପରି କି ମାଂସରେ

ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଏହା ରଖାଯାଏ । ଫରାସି ବିନର ମଞ୍ଜି ଏ ଦେଶରେ ଅମଦାନୀ ହୁଏ ।

୯ । **ମଟର (Peas) ବା ଲତା ଚଣା:**—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହା ଶୀତ ଦିନରେ ଅବାଦ ହୁଏ । ବର୍ଷା କମ୍ ଥିଲେ ଜୁନ୍ ମାସରେ ବୁଣା ଯାଇପାରେ; ମାତ୍ର ବର୍ଷା ବେଶୀ ହେଲେ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ନଭେମ୍ବର ମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଣାଯିବ । ଜଲ୍‌ଦି ଜାତୀୟ ୫୦-୬୦ ଦିନ ଓ ଡେରି ଜାତୀୟ ୭୫-୯୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ମଟର ଦୁଇ ପ୍ରକାର; କ୍ଷେତ ମଟର ଓ ଲତା ମଟର । କ୍ଷେତ ମଟର କ୍ଷେତରେ ରବି ମୁଗ ପରି ବୁଣାଯାଏ । ଏଥିରେ ରଞ୍ଜା ଦରକାର ହୁଏ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ଲତା ମଟର ଦୁଇ ଫୁଟ ଠାରୁ ଛଅଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମାଡୁଥିବାରୁ ଲତା ବିନ ପରି ଲଗାଯାଇ ରଞ୍ଜାରେ ମାଡେ । ଏହାର ଗୁଷ ବିନ୍ ଗୁଷ ପରି । ମଟରର ମଞ୍ଜି ପୂରି ଫୁଟିଲେ କଞ୍ଚା ତୋଳା ହୁଏ ଓ ମଞ୍ଜିକୁ ତରକାରୀ, ଖେଚୁଡ଼ି, ଡାଲପୁରି ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଛୁଇଁ ଚୋପାର ଭିତର ପଟେ କାଗଜ ପରି ଗୋଟିଏ ପରଦା ଥାଏ; ସେହି ପରଦାକୁ କାଢ଼ିଦେଇ ଚୋପାକୁ ତରକାରୀରେ ପକାଇଲେ ଚୋପା ମିଳାଇ ଯାଇ ତରକାରୀକୁ ସ୍ୱାଦୁ କରାଏ । ଓଲନ୍ଦା ଜାତୀୟ ମଟରକୁ ଗୋଟା ମଞ୍ଜି ସହିତ ତରକାରୀରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଦେଶୀ ମଟରଠାରୁ ବିଦେଶୀ ମଟରର ଦାନା ବଡ଼ ଓ ବେଶୀ ମିଠା । ବିଦେଶୀ ମଟରରେ ବେଶୀ ଭାଗ ମିଠା ଥିବାରୁ ମଞ୍ଜି ଅତି ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ବିଦେଶୀ ମଟର ମଧ୍ୟରେ **ମ୍ୟାରୋଫ୍ୟାଟ** (Marrowfat) ମଟର ସବୁଠାରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ।

୧୦ । **ଲଙ୍କାମରିଚ (Chilly):**—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଲଙ୍କା ମରିଚ ଛୋଟ ଓ ବଡ଼ ଦୁଇ

ପ୍ରକାର । ଛୋଟ ଜାତୀୟ ଲଙ୍କା ମରିଚ ସବୁଆ, ବଡ଼ ଜାତୀୟ ଲଙ୍କାମରିଚ ବାଇଗଣ ଓ ଭେଣ୍ଡି ପରି ବଡ଼ ହୁଏ; କିନ୍ତୁ ସେଥିରେ ମୋଟେ ରୋଗ ନ ଥାଏ । ଏହାକୁ ବାଇଗଣ ପରି ରାନ୍ଧି କିମ୍ବା ଭାଜି ଖାଆନ୍ତି । ମିଠା ଲଙ୍କା ମରିଚ ଅଗଷ୍ଟଠାରୁ ଅକ୍ଟୋବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ସବୁଆ ଲଙ୍କା ମରିଚ ଏପ୍ରେଲଠାରୁ ଜୁନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲଗାଯାଏ । ଲଙ୍କା ମରିଚ ଗଛ ଏକ ଫୁଟରୁ ଦେଢ଼ ଫୁଟ ତଫାତରେ ଲଗାଇବା ଉଚିତ । ଏକ ତୋଳା ମଞ୍ଜିରେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଗଛ ହୁଏ, ତିନି ମାସ ମଧ୍ୟରେ ଫଳ ଫଳେ ଏବଂ ତିନି ମାସଠାରୁ ପାଞ୍ଚମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫଳ ତୋଳା ହେଉଥାଏ । ପଚା ପାଉଁଶ, ହାଡ଼ ସାର ଲଙ୍କା ମରିଚ ଗଛ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ । ମିଠା ମରିଚ ମଧ୍ୟରେ ଚାଇନିସ ଜାଇଣ୍ଟ (Chinese giant) ଓ ବୁଗ ମରିଚ ମଧ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ।

୧୧ । **ବାଇଗଣ (Brinjal):**—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଆମ ଦେଶରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ପରିବା । ଏଥିରେ କଣ୍ଟାଶୂନ୍ୟ, କଣ୍ଟାଥିବା, ଗୋଲ, ଲମ୍ବା, ପେଣ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି ଅନେକ ପ୍ରକାର ଦେଖାଯାଏ । କଣ୍ଟାଶୂନ୍ୟ **ମୁକ୍ତକେଶୀ, ପେଙ୍କନଜାଏଣ୍ଟ,** ବିଦେଶୀ ବାଇଗଣ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଓ ଦେଶୀ ବାଇଗଣଠାରୁ ବେଶୀ ସ୍ୱାଦୁ । ବିଦେଶୀ ବାଇଗଣ ସଙ୍ଗେ ଦେଶୀ ବାଇଗଣ ଏକ ବଗିଚାରେ ଲଗାଇ ବିଦେଶୀ ବାଇଗଣର ମଞ୍ଜି ରଖିଲେ ପରବର୍ଷ ଫଳର ଅବନତି ହୁଏ । ଏହା ମିଶାମିଶି ଫୁଲର ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଜାତିର ମଞ୍ଜି ଖାଣ୍ଟି ରଖିବାର ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲେ କେବଳ ସେହି ଜାତିର ଗଛ ବଗିଚାରେ ଲଗାଇବ । ମଞ୍ଜି ତଳପଡ଼ି ବଡ଼ ହେଲେ

ମାଟିରେ ଲଗାଯାଏ । ଏହା ୧୨୦ଠାରୁ ୧୬୦ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଫଳ ଫଳେ । ପତ୍ର ପାଉଁଶ, ହାଡ ସାର ଉକ୍ତ ଗଛ ପାଇଁ **ଅବଶ୍ୟକ** ।

୧୨ । **ବିଲାତି ବାଇଗଣ** (Tomato):—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ବିଲାତି ବାଇଗଣ ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ଦେଶରେ ଓ ଭାରତ ବର୍ଷର ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥାନରେ ଆବାଦ କରାଯାଇଛି । ଓଡ଼ିଶାର ସମ୍ବଲପୁର ଓ ସିଂହଭୂମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ବହୁଳ ଚାଷ ହୁଏ । କେବଳ କଟକ, ପୁରୀର ମଫସଲ ଗ୍ରାମ-ମାନଙ୍କରେ ଏ ଚାଷର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଏ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥିର କରି ଅଛନ୍ତି ଯେ, ପୃଥିବୀରେ ଯେତେ ପରିବା ଅଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ବିଲାତି ବାଇଗଣରେ ବେଶୀ ଭାଗ ଜୀବନୀ ଶକ୍ତି (Vitamin) ଅଛି । ଏହାକୁ ପାଚିଲା—ଅରନ୍ଧା ଓ ପାଚିଲା ରନ୍ଧା ଉଭୟ ପ୍ରକାରେ ଖିଆ ଯାଇପାରେ । ଏ ବାଇଗଣରେ ଫିକା ଓ ଫିକାଖଟା ମିଠା ଥିବାରୁ ଖାଲି ସ୍ୱାଦୁ ଲାଗେ ନାହିଁ । ରନ୍ଧାରେ ଅଳ୍ପ ତେନ୍ତୁଳି ଦେଇ ରାନ୍ଧିବା ଉଚିତ । ଅରନ୍ଧା ଖାଇବାକୁ ହେଲେ ପାଚିଲା ବାଇଗଣର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇ ବୃନ୍ତ ଦାନା ପରି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କାଟି ଅଳ୍ପ ତେନ୍ତୁଳି ଖଟା ବା କମଳା ରସ ବା ସାମାନ୍ୟ ସିର୍କା, କଞ୍ଚା ଗୁଣ୍ଡ ପିଆଜ, ଅଳ୍ପ ଚିନି, କଞ୍ଚା ମରିଚ ଓ **ଲୁଣ** ଦେଇ ଖାଇଲେ ଅତି ସୁସ୍ୱାଦୁ ହୁଏ । ଅରନ୍ଧା ବାଇଗଣ ଖାଇଲେ ଦେହକୁ ବେଶୀ ଉପକାର କରେ । ଏହାର ଏକ ତୋଳା ମଞ୍ଜିରେ ପ୍ରାୟ ୫୦୦-୬୦୦ ଚାରା ହୁଏ । ମଞ୍ଜିକୁ ତଳି ପକାଇ ଗଛ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ଏକ ହାତ ତଫାତରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବ । କୋବି ପରି ଟୋଟିଏ ଟୋଟିଏ ଖାତ କରି ଉକ୍ତ

ଖାତରେ ପୁରୁଣା ଗୋବର, ଘସି ପାଉଁଶ ଦେଇ ଲଗାଇବ । ହୁଡ଼ା ଦେଲା ବେଳରେ ପିଢ଼ଅ ପଚାଇ ମୂଳ ଚାରିପାଖେ ଦେଇ ହୁଡ଼ା ଉଠାଇବ । ଏ ଗଛର ଅନେକ ଡାଳ ବାହାରିବାରୁ ହାତେ ଉଚ୍ଚର ଭାଡ଼ି ଉପରେ ମାଡ଼ିବାକୁ ଦେବ । ଏହାର ଫଳ ମାଟିରେ ଲାଗିଲେ ସଡ଼ିଯାଏ । ମୋଟ ମୋଟ ଏବଂ ଅନେକ ଫଳ ପାଇବାର ଥିଲେ ଏହି ଗଛ ଏକ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ଅଗଗୁଡ଼ିକ ଖୁଣ୍ଟି ଦେବ, ଏପରି କଲେ ବହୁତ ଡାଳ ବାହାରିବ; କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ଓ ବଡ଼ ବଡ଼ ଫଳ ପାଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ଯେତେ ଡାଳ ବାହାରିବ, ସେ ସବୁ ଖୁଣ୍ଟି ଦେବ, ମଝି ଡାଳକୁ ବଢ଼ିବାକୁ ଛାଡ଼ିଦେବ । ଗଛ ଯେପରି ପଡ଼ି ନ ଯାଏ, ସେଥିପାଇଁ ଖଣ୍ଡେ ଖଣ୍ଡେ ଖୁଣ୍ଟ ଗଛ ମୂଳରେ ପୋତି ଗଛକୁ ବାନ୍ଧିଦେବ । ଗୋଟିଏ ପେଣ୍ଡାରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ବାଇଗଣ ରଖି ଆଉ ସବୁ କସି ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେବ । ଏହିପରି କଲେ **ପଣ୍ଡେରୋସା ଓ ମିକାଡ଼ୋ (Ponderosa, Mikado)** ଜାତୀୟ ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଗୋଟାଏ ଗୋଟାଏ ଅଧସେର ଓଜନର ହେବ ।

ବିଲାତି ବାଇଗଣର ଆଧୁନିକ ଉନ୍ନତ କର୍ଷଣ:— ବୀଜ ରୋପଣ ଅଧ୍ୟାୟର ଉପଦେଶାନୁଯାୟୀ ଦୋଷଶୂନ୍ୟ ଚାରାକୁ ଆଗରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଗୋବର ଖତ ଦିଆ ମାଟିରେ ଲଗାଇବ । ଗଛ ୬ ବା ୮ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ଅଗ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେବ । ଏଥିରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ଡାଳ ବାହାରିବ ସେଥିରୁ ଦୁଇ ଗୋଟି ଡାଳ ରଖି ଆଉ ସବୁ ଭାଙ୍ଗି ଦେବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛ ମୂଳରେ ୩½ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚର ଖଣ୍ଡେ ରଞ୍ଜା ବା ବତା ଦେଇ କନାଧଡ଼ି କିମ୍ବା କଦଳୀ ପାଟୁକାରେ ବାନ୍ଧି ରଖିବ, ଯେପରି ଡାଳ ତଳକୁ ଝୁଲି ନ ପଡ଼େ । ଗଛରେ ଫୁଲ ଧରିଲା ମାତ୍ରେ ପ୍ରତି ସପ୍ତାହରେ ଗୋବର-ପିଢ଼ଅ ପାଣି ସାର

ସିଅସିରେ ଦେଉଥିବ । ସାର ପାଣି ଦେବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତିଥର ସିଅସି ମାଟି ଖୁସାଇ ଦେଉଥିବ । ପ୍ରତି ଡାଳରେ ଗୁଚ୍ଛଗୋଟି ପେନ୍ଥା ଫଳ ବାହାରିଲେ, ଉପର ପେନ୍ଥା ଉପର କୁଆଁ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେବ । ମୂଳରୁ ତଳ ଅନ୍ତତଃ ପ୍ରଥମ ପେନ୍ଥା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହାର ପତ୍ର ସବୁ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେବ, ଯେପରି ଖରା କିଆରି ଭିତରେ ଭଲ କରି ପଡ଼ିବ । ସଠିକ କମ୍ପାନିର ବ୍ରେଷ୍ଟ୍‌ଅଫ-ଅଲ୍‌ର ପ୍ରତି ପେନ୍ଥାରେ ୬ ଠାରୁ ୮ ଗୋଟି ବଲିଭ ବାଇଗଣ ଫଳେ ।

ପୂର୍ବରୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଓ ଗୋବର ଦିଆ ମାଟିରେ ଗଛ ଲଗାଇ ଫୁଲ ବାହାରିଲେ ଆମୋନିୟମ୍ ସଲଫେଟ+ସୁପର ଫସଫେଟ୍ କିମ୍ବା ଅମ ଫସ୍ ବିଦେଶୀ ସାର ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଦୁଇ ତିନି ଥର ଦେଇପାର । ସିଅସିକୁ ଖୁନ୍ଦିସାଇ ସାର [illegible] ସିଅରିରେ ଏପରି ଛୁଇଁବ, ଯେପରି ଗଛ କିମ୍ବା ପତ୍ରରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ସାର ପ୍ରୟୋଗ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପାଣି ଦେବ । ଗୋଟିଏ ଥର ପୋଟାସ ପରମାଙ୍ଗ ନେଟର ଫିକା ପାଣି କରି ଗଛ ମୂଳର ଗୃହଅଡ଼େ ଛୁଇଁଲେ ଅଧିକ ଭଲ । ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ କର୍ଷଣ କଲେ ୨୦×୨୦ ଫୁଟ କିଆରିରେ ୫ମହଣ ଫଳ ଫଳିବା ସମ୍ଭବପର ଅଟେ ।

ଅଳ୍ପ ଯତ୍ନରେ ଏ ଫସଲ ବର୍ଦ୍ଧିତ ହୁଏ । ଜୁନ ମାସଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଡିସେମ୍ବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତି ମାସରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ମଞ୍ଜି ବୁଣି ଗୃହ ଲଗାଇଲେ ଏହାର ଫଳ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଠାରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖାଇପାରିବ ।

ଏହାର ବ୍ୟବହାର ଚକ୍ଷୁରୋଗ, ରକ୍ତହୀନତା ପ୍ରଭୃତି ବହୁ ରୋଗ ଦୂର କରିବାରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଯେଉଁ ପିଲାର ପେଟ ବାହାରି ପଡ଼େ ଓ ହାତ, ଗୋଡ଼ ସରୁ ହୋଇଯାଏ

(Ricket) ସେପରି ପିଲାଙ୍କୁ ପାଚିଲା ବାଇଗଣ ରସ (ଅରିଷ୍ଟ) ଅଳ୍ପ ଚିନି ସଙ୍ଗେ ଖୁଆଇଲେ ସୁସ୍ଥ ହୋଇଯାଏ । ଛଅମାସର ପିଲାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସବୁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ପାଚିଲା ବାଇଗଣର ରସ ଓ ଚିନି ପ୍ରତିଦିନ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଖୁଆଇଲେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ତେଜ ବଢ଼ିବ ।

ବିଲାତି ବାଇଗଣକୁ ଚଟଣି କରି ରଖିଲେ ଏକବର୍ଷ ରହିପାରେ । ଯେତେବେଳେ ଇଚ୍ଛା କରିବ ସେଥିରୁ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ବାହାର କରି ଖାଇବ । ୧୦,୧୫ ସେର ପାଚିଲା ବାଇଗଣ ଖଣ୍ଡଖଣ୍ଡ କରି ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡିରେ ସିଝାଇବ; ସିଝିଗଲେ ଚୁଲ୍ଲୀରୁ ଓହ୍ଲାଇ ରଖିବ ଓ ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ଗୋଟିଏ ଗାମୁଛାରେ ଦୋରୁଅ ବାହାରକରି ତହିଁରେ କିଛି ତନ୍ତୁଳି ରସ ମିଶାଇଲେ ରୁଚି ଅନୁସାରେ ଖଟାର ସ୍ୱାଦୁ ମିଳିବ । ତନ୍ତୁଳିରସ ମିଶା ଦୋରଅକୁ ପୁଣି ଚୁଲ୍ଲୀରେ ବସାଇ ବହଳିଆ କରିନେବ । ଅଳ୍ପ ଅଦା, ଶୁଖିଲା ଲଙ୍କାମରିଚ ଓ କିଛି ରସୁଣ ସିର୍କା (Vinegar) ରେ ବାଟିବ । ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ହାଣ୍ଡିରେ ଏକ ବୋତଲ ସିର୍କା ପକାଇ ବଟା ମସଲା, ଏକ ସେର ଚିନି ଓ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ଲୁଣ ମିଶାଇ ଫୁଟାଇଲା ପରେ ବିଲାତି ବାଇଗଣ ଦୋରୁଅ ପକାଇ ବହଳିଆ ହେବା ଯାଏ ଘାଣ୍ଟୁଥିବ । ବହଳିଆ ହୋଇଗଲେ ଚୁଲ୍ଲୀରୁ ଓହ୍ଲାଇ ରଖିବ । ଥଣ୍ଡା ହେଲେ ବୋତଲରେ ପୂରାଇ ଠିପି ଦ୍ୱାରା ବୋତଲ ମୁହଁ ବନ୍ଦ କରି ରଖିଦେବ । ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ବିଭାଗର ଫଳ ସଂରକ୍ଷଣ ସଂଖ୍ୟାର ନଂ୧—୭ମ୍ବର କ୍ଷୁଦ୍ରପତ୍ର (Leaflet)ରେ ବିଲାତି ବାଇଗଣ, ସପୁରି, ଅମ୍ବ, କମଳା ଲେମ୍ବୁ, କାଗେଜି ଲେମ୍ବୁ ଇତ୍ୟାଦିର ରସକୁ କି ପ୍ରକାର ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ହେବ, ଉପଦେଶ ଦିଆଯାଇଅଛି ।

୧୩ । **ମକା (Maize)** :—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ମକା ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଦେଖାଯାଏ । ଷେତ ମକା ଓ ମିଠା ମକା । ଷେତ ମକା ବଡ଼ ବଡ଼ ହୁଏ ଏବଂ ସେଥିରୁ ମଇଦା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ମିଠା ମକା ଛୋଟ ଛୋଟ ଯାହାକୁ ପୋଡ଼ି, ସିଝାଇ ଖିଆଯାଏ । ଏହାର ଏକ ସେର ମଞ୍ଜିରେ ପ୍ରାୟ ୮୦ ଫୁଟର ଧାଡ଼ି ହେବ । ଏକ ଫୁଟରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ଲଗେ ଓ ଦୁଇ ଧାଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇ, ତିନି ଫୁଟ ତଫାତ ରହିବା ଦରକାର । ଜଲ୍‌ଦି ଓ ଡେର ଜାତୀୟ ବିଶେଷରେ ୬୦—୯୦ ଦିନରେ ଏହା ଖାଇବା ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ଏପ୍ରିଲଠାରୁ ଜୁଲାଇ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓ ଶୀତ ଫସଲ ପାଇଁ ଅଗଷ୍ଟ-ସେପ୍ଟେମ୍ବରରେ ଏହା ଲଗାଯାଏ । ଦୋରସା ମାଟିରେ ଅଳ୍ପ ଯତ୍ନରେ ମକାଚାଷ ହୋଇପାରେ । ମଞ୍ଜି ବୁଣିବାର ତିନିମାସ ପୂର୍ବରୁ ପଶୁ ପାଉଁଶ+ହାଡ଼ ସାର ମାଟିରେ ଦେଇ ମାଟି କମଣି କରି ମକା ଚାଷ କଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ଫଳ ଫଳେ । ଆମେରିକାର **ସୁଗର କର୍ଣ୍ଣ (Sugar Corn)** ମକା ଖୁବ୍ ମିଠା ।

୧୪ । **ଆଳୁ (Potato)**:—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଅଳୁ ସବୁଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପରିବା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାଷୀର ଏ ଚାଷ କରିବା ଉଚିତ । ଅଳୁ ଚାଷ ନିମନ୍ତେ ସରୁବାଲି ମିଶା ହାଲୁକା ମାଟି ସଙ୍ଗେ ସଢ଼ା ପଚା ପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦିର ଜୈବ ସାର ମିଶିଥିବ, ଏପରି ଗୁଣ୍ଡ ମାଟି ଭଲ । ଆଳୁ ଦୁଇ ପ୍ରକାର, ଦେଶୀ ଓ ପାହାଡ଼ି । ଦେଶୀ ଅଳୁର ପିଲ ପରି ଛୋଟ ଛୋଟ ଅଳୁକୁ ଗୋଟା ଲଗାଯାଏ ଏବଂ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଳୁର ଯେତେଗୁଡ଼ିଏ ଆଖି ଥିବ, ସେ ସବୁକୁ ଚକ ଚକ କରି କାଟି ଲଗାଯାଏ । ବିହନ ଅଳୁକୁ ଲଗାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଘରେ ଏକ ପରସ୍ତ ନଡ଼ା ବିଛାଇ ତା ଉପରେ ବିହନ ଅଳୁ

ଭଣ୍ଗ ଅଳ୍ପ ପରସ୍ତେ ନଡ଼ା ଢାଙ୍କି ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିଦେବ । ଗୃହ ଛଅ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଗଜା ବାହାରିଲେ ବଗିଚ୍ଛରେ ନେଇ ଲଗାଇବ । ଘରେ ଗଜା ନ କରି ଏହାକୁ କ୍ଷେତରେ ମଧ୍ୟ ଲଗାଯାଏ ।

ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଗଲେ କାର୍ତ୍ତିକ ମାସକୁ ଅଳୁ ଲାଗେ । ଅଳୁ ଲଗାଇବା ପରେ ଯେତେବ ଲଗାଣ ବର୍ଷା ହୁଏ, ତେବେ ସବୁ ବାହନ ସଡ଼ି ଯିବ । ସେଥିନିମନ୍ତେ ବର୍ଷା ପୂରା ଛାଡ଼ିଗଲେ ଅଳୁ ବାହନ ଲଗାଇବା ଉଚିତ । ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଅନ୍ତରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅଳୁ ଲାଗିବ ଓ ଦୁଇ ଧାଡ଼ି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଫୁଟ ଅନ୍ତର ରଖି ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ମାଟି ଭିତରେ ଅଳୁ ଲଗାଇବ । ବାହନ ଲାଗିଲେ ପରେ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚୁଥିବ । ଗଛ ପୂରା ଉଠିଗଲେ ବୁହା ପାଣି ଦିଆଯାଇପାରେ । ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ଏହି ଗଛ ମୂଳ କୋଡ଼ି ଦେଉଥିବ । ଅଳୁ ଗୃହର ଏକରକେ ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ ୨ ମହଣ, ଜଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ୧୮ ମହଣ ବା ପୁରୁଣା ଗୋବର ୪୦୦ ମହଣ, ଝାଟି ପାଉଁଶ ୧୫ ମହଣ, ଚୂନ ୨ ମହଣ ଓ ପିଡ଼ିଆ ୧୫ ମହଣ କିମ୍ବା କେବଳ ଜଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ୩୦ ମହଣ ଦେଇପାର । ସାରକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି ଗଛ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ଗଛ ମୂଳରେ ମୁଠାଏ ମୁଠାଏ ଛୁଞ୍ଚି ଅଧା ହୁଡ଼ା ଦେଇଦେବ ।

ଅଳୁ ଗଛ ବଡ଼ ହୋଇଗଲେ ମୂଳ କୋଡ଼ି ବାକି ଅଧେ ଗୁଣ୍ଡସାର ଦେଇ ପୂରା ହୁଡ଼ା ଉଠାଇବ । ଏହାପରେ ମଝିରେ ମଝିରେ ସିଅର କୋଡ଼ି ଉପରେ ସାର ଛୁଞ୍ଚି ପାର । ପୌଷ ମାଘ ଅତକୁ ମୂଳରୁ ମାଟି ଅଡ଼େଇ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅଳୁକୁ ଖୋଳି ବ୍ୟବହାର କରିଯାଇପାରେ । ନୂଆ ଅଳୁ ଖାଇବା ପରେ ପୁଣି ହୁଡ଼ା ଟେକି ପାଣି ଦେବ ଏବଂ ଅଳୁ ଗଛ ଶୁଖିଗଲେ ପୂରା ଅମଳ କରିବ । କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଅଳୁରେ ପୋକ ଲାଗେ । ସେପରି ମାଟିରେ

ଜଡ଼ା ପିଡ଼ଆ, ପାଉଁଶ, ଚୂନ ଓ ଅଳ୍ପ ଧଳା ଶଙ୍ଖୁଆ ଦିଆଯାଇ ପାରେ ।

ଅଳୁକୁ ଭାଡ଼ ଉପରେ ବାଲିର ରଖିଲେ ଶୀଘ୍ର ପଚେନାହିଁ । ଆଳୁ ପଚିଗଲେ ତାହାକୁ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ କାଢ଼ି ଦେଉଥିବ । ଖାଇବା ଆଳୁକୁ ଶତକଡ଼ା ଦୁଇ ଭାଗ ସଲ୍‌ଫିଉରିକ ଅସିଡ଼ (Sulphuric acid) ପାଣିରେ ଦଶଘଣ୍ଟା ବୁଡ଼ାଇ ରଖି, ତାପରେ ପୋଛି ରଖିଲେ ନଷ୍ଟ ନ ହୋଇ ଅନେକ ଦିନ ରହେ ।

୧୫ । **ପିଆଜ ଓ ରସୁଣ** (Onion and Garlic)—ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଠି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ପିଆଜ ଦୁଇ ପ୍ରକାର, ଓଲ୍ ପିଆଜ ଓ ଦେଶୀ ପିଆଜ । ଓଲ୍ ପିଆଜର କଳାଜାଇ ପରି ମଞ୍ଜି ହୁଏ । ଏ ମଞ୍ଜିକୁ ତଳ ପକାଇ କ୍ଷେତରେ ରୁଅଯାଏ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପିଆଜ ହୁଏ । ଦେଶୀ ପିଆଜର ଛୋଟ ଛୋଟ କୋଲ୍ ଲଗେ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୋଲରୁ ବହୁତ କୋଲ୍ ହୁଏ । ବିଦେଶୀ ଓଲ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାୟ ଏକପାଅ ଓଜନର ହୁଏ ।

ଓଲ୍ ପିଆଜ ଗୁଣ୍ଡି ଓ ଦେଶୀ ପିଆଜର କୋଲ୍ ତିନି ଚାରି ଇଞ୍ଚରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଲଗିବ । ଓଲ୍ ପିଆଜର ଦୁଇ ସେର ମଞ୍ଜି ଏକ ଏକର ଜମିରେ ଲଗିବ ଏବଂ ଦେଶୀ ପିଆଜ ଦୁଇ ମହଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେତେକ ଜମିରେ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ । ୭୦ ଠାରୁ ୧୨୦ ଦିନରେ ପିଆଜ ଫସଲ୍ ଅମଳ କରିହୁଏ ।

ପିଆଜ ଚାଷ ନିମନ୍ତେ ଦୋରସା ହାଲୁକା ରସୁଆଳ ମାଟି ଉପଯୁକ୍ତ । ଲାଲରଙ୍ଗ ମାଟିରେ ପିଆଜ ଭଲ ହୁଏ । ପୁରୁଣା ଗୋବର ଖତ ଓ ହାଡ଼ି ପାଉଁଶର ସାର ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର । ଏହାକୁ ମଝିରେ

ମଝିରେ ବୋଣ୍ଡ ଦେଇ ଉପରୋକ୍ତ ସାର ଗୁଣ୍ଡ ଛୁଞ୍ଚି ଦେଇଥିବ । ଏହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସରୁ ନଭେମ୍ବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବୁଣାଯାଏ । ଗଞ୍ଜାମ ବ୍ରହ୍ମପୁର ଅଞ୍ଚଳର ଲମ୍ବା ଲମ୍ବା ପିଆଜ ବର୍ଷାଦିନରେ ଉଚ୍ଚ କିଆରୀ କରି ମଧ୍ୟ ଲଗାଯାଏ । ପିଆଜ ଉଜ୍ଜାପା ହୋଇ ଗଲେ ଉପାଡ଼ ଦେଇ ଦୁଇ, ଗୁଇଦିନ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ଘାଡ଼ରେ ରଖିଦେବ । କୁକୁଡ଼ା, ବତକର-ମଳ ସାର ଗୃଷ ପାଇଁ ଉପକାରୀ । ରସୁଣର ଗୃଷ ଠିକ ପିଆଜ ପରି କରାଯାଏ ।

୧୭ । କଦଳୀ (Plantain):—ଏହା 'ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି' ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ଫଳ କଞ୍ଚା ଓ ପାଚିଲା ଦୁଇ ଅବସ୍ଥାରେ ଖିଆଯାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ସାଗର, ମେଣ୍ଟ୍, ବନ୍ତଳ ଇତ୍ୟାଦି କେତେ ଜାତର କଦଳୀ କଞ୍ଚା ଅବସ୍ଥାରେ ତରକାରୀ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କାଠିଆ, ଚମ୍ପା, ବାବୁଲ ଇତ୍ୟାଦି ଭଲ ଭଲ ଜାତର କଦଳୀ ପାଚିଲେ ଖିଆଯାଏ । ଏହାର ଫୁଲ ବା ଭଣ୍ଡା ଓ ମଞ୍ଜା ତରକାରୀ ହୁଏ । ଏହାର ବାହୁଙ୍ଗା ପଟରେ କାଗଜ ତିଆର ହୁଏ । ଶୁଖିଲା ଗଛ ଓ ପାଉଁଶରେ ଲୁଗା ସଫା ହୁଏ । ଏହାର ଚାଷ ପୁରୁଣା ପୋଖରୀ ପଙ୍କରେ ଭଲ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଉଠବା ପୁରୁଣା ପଙ୍କରେ ଖଟା ରସ ଥିବାରୁ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ କଦଳୀ ଗଛର ବିଶେଷ ଉପକାର ହୁଏ ନାହିଁ । ପଙ୍କ ମାଟିକୁ ଭଲ କରି ଶୁଖାଇ ଗୁଣ୍ଡ କରି ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଚୂନ ଦେଇ କମ୍ବା ପକ୍ୱଆ ମାଟିକୁ ଅଳ୍ପ ପୋଡ଼ ନେଇ କଦଳୀ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ଖୁବ୍ ଭଲ ହୁଏ । ଏସବୁର ଅଭାବରେ ପିଡ଼ଆ, ଝାଟି ପାଉଁଶ ଓ ପୁରୁଣା ଗୋବର ଖତ ଏକତ୍ର କରି ଖାତରେ ଦେଇ ଗଛ ଲଗାଇବ । ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ ଯେ, ଯେଉଁ ଖାତରେ ଗଛଟିକୁ ଲଗାଇବ, ସେହି ଖାତଟିକୁ ଖତ ଓ

ମାଟି ଦେଇ ଉଚ୍ଚ କରି ଗଛ ଲଗାଇବ, ଯେପରି ବର୍ଷା ଦିନରେ ତାହାର ଚେରରେ ପାଣି ନ ଲଗେ । ପ୍ରତି ଅଠ ହାତ ଅନ୍ତରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବ । ପ୍ରଥମ ଗଛରୁ ଯେଉଁ ସବୁ ପୁଅ ବାହାରିବ ସେ ସବୁ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ଓ କାର୍ତ୍ତିକ ମାସରେ ତାଡ଼ି ନେଇ ଏକ ଧାଡ଼ିରେ ଦୁଇ କ୍ୟାରି ମଝିରେ ମଝିରେ ଲଗାଇବ; ଯେପରି ଗୋଟିଏ ଗଛରୁ ଅନ୍ୟ ଗଛଟି ଅଠ ହାତ ଦୂରରେ ରହିବ । କଦଳୀ ବଗିଚାର ଗୃହଅଙ୍ଗ ମାଟି ପ୍ରତିବର୍ଷ ବର୍ଷା ଶେଷରେ ଖୁଷ ହେଉଥିବ । ଗଛରେ ଭଣ୍ଡା ପଡ଼ି ଫୁଲ ଖଣ୍ଡିବାର ଛଅ ଅଠ ଅଙ୍ଗୁଳ ପରେ ଭଣ୍ଡା କାଟି ଦେବ ଓ କଦଳୀ ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହେଲେ କଦଳୀ ନେଇ ଅସି ସେ ଗଛଟିକୁ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଛେଚ ପକାଇ ଦେବ । ତାହେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସଡ଼ି ତାହାର ପୁଅଗୁଡ଼ିକୁ ସାର ଯୋଗାଇବ । କଦଳୀ ଗଛ ମୂଳରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ପୁଅ ବାହାରେ । ଯେଉଁ ପୁଅ ସବୁ ଲମ୍ବା ଓ ଗୋଜିଆ ଏବଂ ସେଥିର ପତ୍ର ସବୁ ଛୋଟ ଓ ଅଣ ଓସାରିଆ, ତାହାର ନାମ ଖଣ୍ଡା ପୁଅ (Sword sucker) । ୨ୟ ପ୍ରକାର ପୁଅ ଛୋଟ, ସମାନ ମୋଟ ଏବଂ ଛୋଟ ପୁଅରେ ଓସାରିଆ ପତ୍ର ହୁଏ । ସେ ସବୁର ନାମ ପାଣିପୁଅ (Water sucker) । ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାର ପୁଅ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଓ ଟେଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ; ମାତ୍ର ୨ୟ ପ୍ରକାର ପୁଅ ନୀରସ । ସେ ପ୍ରକାର ପୁଅକୁ ବାହାରିଲା ମାତ୍ରେ କାଟି ଫୋପାଡ଼ ଦେବ ।

୧୭ । ଭେଣ୍ଡି (Ladies finger):—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଭେଣ୍ଡି ଦୁଇ ପ୍ରକାର :—(୧) ସାଧାରଣ, (୨) ବାରମାସି । ସାଧାରଣ ଭେଣ୍ଡି ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ଲଗେ ଓ ବାରମାସି ଭେଣ୍ଡି ଶୀତ ଶେଷରେ ଲଗେ ଏବଂ ଖରା ଦିନରେ

ଲଗେ । ତଟକା ଖତ ଦିଅ କିମ୍ବା ବେଶୀ ବନ୍ଧୁଆ ମାଟିରେ ଭେଣ୍ଡି ଲଗାଇଲେ ଗଛରେ ଧୋବଛତ ବେମାରି ହୁଏ । ମାଟିରେ ଲୁହା ଅଭାବରୁ ଏପରି ରୋଗ ହୁଏ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ସଲ୍‌ଫେଟ୍-ଅଫ୍-ଆଇରନ (sulphate of iron) ପାଣି ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇ ଗଛ ଏବଂ ମାଟିରେ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚା ବାଲଟିରେ ଛୁଞ୍ଚିଲେ ଉପକାର ହେବ । ପୂର୍ବ ବର୍ଷର ଖତ ଦିଆଯାଇଥିବା ମାଟିରେ ଭେଣ୍ଡି ଚାଷ କରିବ । ଭେଣ୍ଡି ଗୋଟିଏ ଧାତୁ ପୁଷ୍ଟିକର ସବଜି ।

୧୮ । ବୋଇତ କଖାରୁ, ପାଣି କଖାରୁ ଓ ଲାଉ (Gourd class) :--ଏ ସବୁ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏ ସବୁ ସାଧାରଣତଃ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ଲଗିଥାଏ; ମାତ୍ର ବୋଇତ କଖାରୁ ଓ ଲାଉ ସବୁ ସମୟରେ ଲଗିପାରେ । ଖରା ଦିନରୁ ଦୁଇ ଫୁଟ ଗଭୀର ଓ ଏକଫୁଟ ଓସାର ଖାତ କରି ଜମିରେ ପୁରୁଣା ଖତ, ଝାଟି ପାଉଁଶ ଓ ହାଡଗୁଣ୍ଡ ଦେଇ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ, ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଢାଳୁଥିବ । ବୈଶାଖ ମାସରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖାତରେ ଚାରି, ପାଞ୍ଚଟି ମଞ୍ଜି ବୁଣିବ ବା ପୋତିବ । ଚାରା ଉଠିଲେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଗୋଟାଏ ବା ଦୁଇଟା ଚାରା ରଖି ବାକି ଉପାଡ଼ି ଦେବ । ମଞ୍ଜି ଲଗାଇଲାବେଳେ ଖାତଟି ତିନି ଭାଗ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିବ । ଚାରା ବଢ଼ୁଥିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କ୍ରମେ ମାଟି ପୋତି ଆଣୁଥିବ । ଚାରା ଗଛରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ପୋକ ଲାଗନ୍ତି, ପାଉଁଶ ଓ ପୁରୁଣା ଚୂନ ଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇ ପତ୍ର ଉପରେ ଛିଞ୍ଚିବ । ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ ଅଭାବରେ ପଚିଆ ପାଣି ସାର ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ଦେବ । ଲତା ମାଡ଼ିବାକୁ ଉଚ୍ଚ ମଞ୍ଚା କରିବ କିମ୍ବା ଗୁଳରେ ମଡ଼ାଇବ । ଚାରା ନିକଟ ନିକଟରେ ଉପରୋକ୍ତ ତିନି ଜାତୀୟ ଗଛ ଲଗାଇବ ନାହିଁ । ଗଛରେ କସି ନ ବନ୍ଧୁ ପଛ

ଯ ଉଥିଲେ ସକାଳୁ ଅଣ୍ଡିରି ଫୁଲ ଛିଣ୍ଡାଇ ପୁଂକେଶର ଦଣ୍ଡକୁ ନେଇ ମାଈ ଫୁଲର ସ୍ତ୍ରୀ କେଶର ଉପରେ ଚୁମ୍ବାଇ ପରାଗ ରେଣୁ ଲଗାଇବ ।

ସମୟେ ସମୟେ ଭଅଁର ପରି ବଡ଼ ବଡ଼ ପୋକ ସକାଳ ବେଳା ଅଣ୍ଡିରି ଓ ମାଈ ଫୁଲ ଉଭୟଙ୍କୁ ଖାଇ ପକାନ୍ତି । ଏପରି ହେଲେ ସକାଳ ପୋକ ନ ଆସିବା ଆଗରୁ ଅଣ୍ଡିରି ଫୁଲର ପରାଗ ରେଣୁ ମାଈ ଫୁଲ କେଶର ଉପରେ ପକାଇ, ମାଈ ଫୁଲ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସରୁ କନା ବା ମଶାରି କନା ଏପରି ବାନ୍ଧିବ, ଯେପରି ଫୁଲ ଓ କସି କନା ଭିତରେ ରହିବ । ଏପରି କଲେ ପୋକ ଫୁଲକୁ ନଷ୍ଟ କରିପାରିବ ନାହିଁ । ଦୁଇ ଦିନ ପରେ କନା କାଢ଼ି ଦେବ ।

ବୋଇତ କଖାରୁ ଖୁବ୍ ବଡ଼ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ ଗୋଟିଏ ଡାଳରେ ଗୋଟିଏ କସି ରଖିବ ଓ କସିଠାରୁ ଆଗ ଅଡ଼କୁ ଦୁଇଟି ଅଗ ରଖି ବାକି କାଟି ଦେବ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଡାଳରେ ଆଉ କସି ହେବ ନାହିଁ, ଗଛର ସବୁ ରସ ଏ ଗୋଟିକ ପାଇ ବଡ଼ ହେବ ।

୧୯ । **ତରଭୁଜ, ଫୁଟି, ଚଲଣା ଓ କାକୁଡ଼ (Melon class)**:—ଏ ସବୁ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ଗଛ କଖାରୁ ପରି; ମାତ୍ର ଏ ସବୁ ତଳେ ମାଡ଼େ । ନଦୀର ବାଲିମିଶା ପଠୁ ଜମିରେ ଏ ଗଛ ଭଲ ହୁଏ । ବଗିଚାରେ ଭଲ ହୁଏ ନାହିଁ । ବାଲିଆ ମାଟି ଥିଲେ ପଚା-ପାଉଁଶ-ହାଡ଼ର ସାର କିମ୍ବା 'ପିଡ଼ିଆ ପାଣି ସାର' ଦେଇ ଚାଷ ହୋଇପାରେ । ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଏହାର ଫୁଲର ପରାଗ ସଙ୍ଗମ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଫଳ ଉପରକୁ ଡାଳ କାଟିଦେଲେ ଫଳ ବଡ଼ ହୁଏ । ଫୁଟି ଓ ଚଲଣା ବିହନ ଏବ ତରଭୁଜ ଓ ଫୁଟି ପାଚିଲେ ଅବସ୍ଥା

ଖିଆଯାଏ । ଏ ସବୁ ଫସଲ ଶୀତ ଶେଷରେ ବୁଣାଯାଏ । କେବଳ ବଡ଼ କାକୁଡ଼ି ବର୍ଷା ଦିନରେ ଓ ସାତପଖି କାକୁଡ଼ି ଶୀତ ଶେଷରେ ବୁଣାଯାଏ ।

୨୦ । ଜହ୍ନି, ବଚଗେଡ଼ା, କଲରା ଇତ୍ୟାଦି:—ଏ ସବୁ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । କଖାରୁ, ଲଉ ପରି ବୁଦା ବୁଦା ଲଗା ହୋଇ ରଞ୍ଜାରେ କିମ୍ବା ବାଡ଼ରେ ମାଡ଼େ । ଏଥିରେ ପଚା-ପାଉଁଶ-ହାଡ଼ ସାର ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏ ସବୁ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ବୁଣାଯାଏ ।

୨୧ । **ପାଳଙ୍ଗ (Spinach):** — ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡିଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଦେଶୀ ଓ ବିଦେଶୀ ଅନେକ ପ୍ରକାର ପାଳଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ । ପାଳଙ୍ଗ ଶାଗରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଜୀବନୀ-ଶକ୍ତି ପଦାର୍ଥ ରହିଅଛି । ସେଥି ନିମନ୍ତେ ପାଳଙ୍ଗ ଶାଗ ଖୁବ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ । ଅଗଷ୍ଟ ମାସରୁ-ଡିସେମ୍ବର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ବୁଣାଯାଏ ଏବଂ ଦୁଇମାସ ମଧ୍ୟରେ ଖାଇବାର ଉପଯୁକ୍ତ ହୁଏ । ଶାଗପର ବୁଣି ଚାରା ଉଠିଲେ ଏକ ଗଛ ଅନ୍ୟ ଗଛରୁ ଛଅ, ଆଠ ଇଞ୍ଚ ଅନ୍ତର ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଝିରୁ ମଝିରୁ ଓପାଡ଼ି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବ । ଏହାର ଫୁଲ ଛଡ଼ ବାହାରିଲେ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେଉଥିବ ଓ ପତ୍ର ଛିଣ୍ଡାଇ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବ । ନିତାନ୍ତ ଛୋଟ ଛୋଟ ସରୁ ସରୁ ପତ୍ର ଦେଖାଗଲେ ଏହି ଛଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାରିବାକୁ ସମୟ ଦେବ ଓ ମଞ୍ଜିଗୁଡ଼ିକ ପାଚିଲ ହେଲେ ବିହନ ପାଇଁ ରଖିବ । ପଚା ସାର ଏହା ନିମନ୍ତେ ଉପଯୋଗୀ । ବର୍ଷକୁ ବର୍ଷ ଏହାର ମଞ୍ଜି ରଖିବ ।

୨୨ । **ସଲାଦ (Salad):** — ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ପତ୍ରକୁ କାଟି ସିର୍କା ଓ ଲୁଣ

ଦେଇ ଖିଆ ଯାଏ । ଏଥିରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଜୀବନୀ-ଶକ୍ତି ଥିବାରୁ ଇଉରୋପରେ ଏହାର ବେଶୀ ଆଦର । ଏହାକୁ ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ଦେହରେ ରକ୍ତ ହୁଏ ଓ ଦେହର ତେଜ ବଢ଼େ । ଏହା ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କରି ଦୁଇ, ତିନି ଇଞ୍ଚରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ମଞ୍ଜି ପୋତି ବା ଶାଗ ପରି ବୁଣି ମଞ୍ଜିରୁ ମଞ୍ଜିରୁ ଓପାଡ଼ି ଦେଇ ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଇଞ୍ଚରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛ ରଖିବ । ଏହାର ପତ୍ର କୋବି ପତ୍ରପରି ହୁଏ; କିନ୍ତୁ ବାନ୍ଧେ ନାହିଁ । ଆଉ ଏକ ଜାତିର ସାଲାଦ ବନ୍ଧା କୋବି ପରି ବାନ୍ଧେ । ପାଳଙ୍ଗ ପରି ଏଥିରେ ପଚାସାର ବେଶୀ **ଅବଶ୍ୟକ** ହୁଏ । ବିଦେଶୀ ସାର ମଧ୍ୟରେ ଆମୋନିୟମ୍ ସାଲ୍‌ଫେଟ୍ (**Amonium sulphate**) ଓ ନାଇଟ୍ରେଟ ଅଫ୍ ସୋଡ଼ା (**Nitrate of soda**) ପାଳଙ୍ଗ ଓ ସାଲାଦ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପକାରୀ । ସାଲାଦପରି ସେଲେରି (Celery), ଚିକୋରି (chicory), କ୍ରେସ୍ (Cress) ମଧ୍ୟ ଇଉରୋପୀୟମାନେ କଞ୍ଚା କିମ୍ବା ସିଝାଇ ଲୁଣ, ଗୋଲମରିଚ ଗୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ଲୁଣ ସିର୍କା ଦେଇ ଖାଆନ୍ତି ।

୨୩ । **ଶାଗ ଜାତୀୟ** :—ଖଡ଼ା, କୋଶଲା, ନେଉଟିଆ, ପୋଇ, ପିତଙ୍ଗ ଇତ୍ୟାଦି ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏଥିରେ ପଚା ସାର ବେଶୀ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ପଚା ସାର ଅଭାବରେ **ଗୋବର ଅଲନ୍ଧୁ ପାଣିସାର** କିମ୍ବା ଗୋବର **ପିଢ଼ଅ ପାଣିସାର** ଦେଲେ ଭଲ ଫସଲ ହେବ । ପିଢ଼ଅ ପାଣିସାର ଦେଲେ ପାଉଁଶ ଓ ହାଡସାର ଅଲଗା ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୨୪ । **ପୋଟଳ**—ଏହା ଗୋଟିଏ ଲତାଜାତ ପରିବା ଏବଂ ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହାର ଚାଷ ନଦୀକୂଳ

ପଟୁ ମାଟିରେ ହୋଇଥାଏ । ପୋଟଲ ବଡ଼ ଉପକାରୀ ଲତା ଏହାର ପତ୍ରର ରସ ମନୁଷ୍ୟଙ୍କେ ଖାଇଲେ ପିତ୍ତ ଶାନ୍ତ କରେ । ଏହାର କଅଁଳଅ ଡଙ୍କକୁ ତରକାରୀ କରି ଖାଅନ୍ତି, ଫଳର ତରକାରୀ ଯେ କୌଣସି ରୋଗୀକୁ ଦିଆଯାଏ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ ବଗିଚାରେ ବା ପ୍ରଜ ଘରେ କେତେକ ପୋଟଲ ଗଛର ବୁଦା ଥିବା ଉଚିତ । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଦଶ ଫୁଟ ଲମ୍ବ ଓ ଦଶ ଫୁଟ ଓସାରରେ ଗୋଟିଏ ମଜବୁତ ଚାରି ଫୁଟ ଉଚ୍ଚର ଭାଡ଼ କରିବ । ଭାଡ଼ ଧାରର ଚାରି ପାଖରେ ଏକଫୁଟ ଚଉଡ଼ା ଓ ଏକଫୁଟ ଗଭୀରର ନାଳ ଖୋଳି ନଦୀ ନିକଟରେ ଥିଲେ ନଦୀର ପଟୁ ଆଣି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ । ପଟୁ ନ ଥିଲେ ବାଲିଆ ମାଟିରେ ଝାଟି ଧାଉଁଶ, ପୁରୁଣା ଖତ ଓ ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ କମ୍ବା ପିଡ଼ିଆ ଗୁଣ୍ଡ ମିଶାଇ ନାଳଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ । ମନେରଖିବା ଦରକାର, ପୋଟଲ ଏକ-ଲିଙ୍ଗ ବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦ, ଅର୍ଥାତ୍ ଅଣ୍ଡିରା ଲତାରେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ଓ ମାଈ ଲତାରେ କେବଳ ମାଈ ଫୁଲ ହୁଏ । ଅଣ୍ଡିରା ଗଛର କନ୍ଦା ଶତକଡ଼ା ଦଶ ଓ ବାକୀ ମାଈ ଗଛର କନ୍ଦା ଆଶ୍ୱିନ ଓ କାର୍ତ୍ତିକ ମାସରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମାଟିରେ ଲଗାଇଦେଇ ଅଳ୍ପ ମାଟି ଢାଙ୍କି ଦେବ ଓ ତାହା ଉପରେ ନଡ଼ା ଛୁଞ୍ଚିଦେଇ ପାଣି ଦେବ । ଗଜା ବାହାରିଲେ ନଡ଼ା କାଢ଼ିଦେବ । ଲତାଗୁଡ଼ିକ ମଞ୍ଚାରେ ମାଡ଼ିବ । ଏହାକୁ ଥରେ ଲଗାଇଲେ ତିନିବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫଳିବ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଏହାକୁ କୋଡ଼ ସାର ଦେଉଥିବ । ନଦୀ କୂଳ ପଟୁ ମାଟିରେ ପୋଟଲ ଲତା ଭଲ ମାଡ଼େ ।

ଏହା ବେଶୀ ପରିମାଣରେ ଚାଷ କରିବାକୁ ହେଲେ ବାଲିଆ ମାଟି ବା ନଦୀର ପଟୁରେ ୬ଫୁଟ ଛଡ଼ା ପାହା ଖୋଳି କନ୍ଦା ଲଗାଇବ । ପୁରୁଣା ମୂଳର ଚୁଲ, ତିନି ଗଣ୍ଠି [redacted] ପନ୍ଥ

ଭିତରେ ଶୁଆଇ ଦେଇ ଅଳ୍ପ ମାଟି ଘାଙ୍କି ପାଣି ଦେଲେ ମଧ୍ୟ ଚେର ବାହାରିବ; ମାତ୍ର କନ୍ଦାରେ ଯେ ସବୁ ଗଜା ବାହାରିବ ଏଥିରେ କେତେକ ଡାଳ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ। ଏହାର ମଞ୍ଜିରୁ ମଧ୍ୟ ଗଛ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଫଳ ଫଳିବାକୁ ତିନି ଚାରି ବର୍ଷ ସମୟ ଦରକାର କରେ। ଶୀତ ଶେଷ ହେବା ଆରମ୍ଭରୁ ଏହି ଗଛ ଫଳ ଫଳେ।

୨୫। **କାଙ୍କଡ଼**:—ଏହା ଫଳ ଓ ମଞ୍ଜି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ। କାଙ୍କଡ଼ ବର୍ଷରେ ଫଳେ; ମାତ୍ର ଏ ଫଳର ସହରରେ ଏତେ ଆଦର ଯେ, ସମୟେ ସମୟେ ସେର ଟଙ୍କାଏ ବା ଦେଢ଼ ଟଙ୍କାରେ ବିକ୍ରୀ ହୋଇଥାଏ। ଗୋଟିଏ କୁସଂସ୍କାର ଅଛି ଯେ, କାଙ୍କଡ଼ ଲଗାଇଲେ ଲୋକର ଅନିଷ୍ଟ ହୁଏ; ମାତ୍ର ଏହା ଲୋକଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଭୁଲ ଧାରଣା ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ କିଛି କାରଣ ନୁହେଁ।

କାଙ୍କଡ଼ ପୋଟଳ ପରି ଏକ-ଲିଙ୍ଗ ବିଶିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦ। ଅର୍ଥାତ୍ ଅଣ୍ଡିରା କନ୍ଦାରେ କେବଳ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ହୁଏ ଏବଂ ମାଈ କନ୍ଦାରେ କେବଳ ମାଈ ଫୁଲ ଓ କସି ହୁଏ। ଅନେକ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଏ, ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଗଛ ବହୁତ କସି ଧରୁଛି ମାତ୍ର କସି ଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ଝଡ଼ି ପଡ଼ୁଛି, ଏହାର କାରଣ ନିକଟରେ କୌଣସି ପୁରୁଷ କାଙ୍କଡ଼ ଗଛ ନାହିଁ, ଯହିଁରୁ କି ପରାଗରେଣୁ ଆସି ମାଈ ଫୁଲରେ ପଡ଼ି ନାହିଁ। ଏପରି ହେଉଥିବା ସ୍ଥଳେ କିଛି ଅଣ୍ଡିରା କାଙ୍କଡ଼ ଗଛ ଆଣି ମାଈ ଗଛ ପାଖରେ ଲଗାଇଲେ ସବୁ ଫଳ ରହିବ।

କାଙ୍କଡ଼ ମଞ୍ଜିରୁ ହୁଏ ଏବଂ ଗଛ ଯେତେ ପୁରୁଣା ହେଉଥିବ, ତାହାର ମୂଳ କନ୍ଦମୂଳ ପରି ହେଉଥିବ। କନ୍ଦାକୁ ଖୋଳି ଆଣି ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ଲଗାଇଲେ ବର୍ଷା ଦିନରେ ଭଲ ଫଳ ଫଳେ। ବଟିଚାର ବାଡ଼ ଚାରି ପାଖରେ ଚାରି ଗୋଟି ମାଈ କାଙ୍କଡ଼ ଗଛ

ଓ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡିରି କାଙ୍କଡ଼ ଗଛ ଏହିପରି ହିସାବରେ ଲଗାଇଲେ ବହୁତ କାଙ୍କଡ଼ ଫଳିବ । କନ୍ଦା ତିନି ବର୍ଷର ହୋଇ ଗଲେ ବୈଶାଖ ମାସରେ କନ୍ଦାକୁ ବାହାର କରି ତାହାକୁ 'ଖାସି' କରି ବା ତଳଅଡ଼ୁ ଅଧେ କାଟି ପୁରୁଣା ଗୋବର, ଝାଟି ପାଉଁଶ ଓ ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ ଦେଇ ପୁଣି କନ୍ଦା ଲଗାଇ ଦେବ । ନାଲି କରକଟ୍ଟି ଗୁଣ୍ଡ କାଙ୍କଡ଼ ଗଛ ପାଇଁ ଉପକାରୀ ।

୨୬ । **କାଙ୍କଡ଼ ଃ**—ଏହା ପାଟଣା ଆଦି ପଶ୍ଚିମ ଦେଶମାନଙ୍କର ଏକ ପ୍ରକାର କାକୁଡ଼ି, ଯାହାକୁ କଞ୍ଚା ଖାଆନ୍ତି । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଛଚନ୍ଦ୍ରାପରି ସରୁ ଓ ଲମ୍ବା; ମାତ୍ର ସ୍ୱାଦରେ ଆମ ଦେଶ କାକୁଡ଼ିଠାରୁ କିଛି କମ୍ । ଖରାଦିଆ ଫସଲ ହୋଇଥିବାରୁ ଲୋକେ ଖରା ଦିନରେ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି । ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ଏହାର ଚାଷ ବେଶ୍ ହୋଇପାରିବ । ଚାଷ ଠିକ୍ କାକୁଡ଼ି ଚାଷ ପରି । ପାଟନା ଏବଂ ଯୁକ୍ତପ୍ରଦେଶ ମଞ୍ଜି ଦୋକାନରେ ଏହାର ମଞ୍ଜି ମିଳେ ।

୨୭ । **ଟିଣ୍ଡା ଃ**—ଏହା ତରଭୁଜ ଜାତୀୟ, ଫଳ ଟେନିସ ବେଣ୍ଡୁ ପରି ହୁଏ । ଏହା ତରକାରୀରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଏହା କଖାରୁ ପରି ବେଶୀ ଦୂର ନ ମାଡ଼ି ୬ ଠାରୁ ୮ ହାତ ମାଡ଼େ । ଏହାର ମଞ୍ଜି ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳରୁ ମଗାଇବାକୁ ହୁଏ ।



ପଞ୍ଚମ ଖଣ୍ଡ

ପଞ୍ଚବିଂଶ ପାଠ

ଫଳ ବଗିଚ୍ଚ (Orchard)

ଆମ୍ବ, ପଣସ, କମଳାଲେମ୍ବୁ, ନଡ଼ିଆ, ଗୁଆ, ପିଜୁଳି ଇତ୍ୟାଦି ଫଳ ଗଛ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ଲଗାଇ ସେଥିରୁ ଫଳ ଅମଦାନୀ କରିବା ବ୍ୟବସାୟକୁ **ଫଳ ଚାଷ** କୁହାଯାଏ ।

ଫଳ ଚାଷ କୃଷିତତ୍ତ୍ୱର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ବିଭାଗ । କେବଳ ଏହି ଚାଷ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଇଂରେଜୀରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ବହିମାନ ଲେଖା ହୋଇଅଛି । ଏ କ୍ଷୁଦ୍ର ପୁସ୍ତିକାରେ କେବଳ ଆମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି ବଗିଚ୍ଚ ଯାହା କି ଆମଦେଶ ଲୋକ କରିଥାନ୍ତି, ତାହାର ଉନ୍ନତି ଓ ସେହି ସବୁ ବଗିଚ୍ଚର ଗଛ ତଳ ଭୂମି ଯାହାକି ପଡ଼ିଆ ପଡ଼ିଥାଏ, ସେଥିରେ କି କି ଲାଭଜନକ ଫସଲ ହୋଇପାରେ, ସେ ବିଷୟରେ ଏଠାରେ ପଦେ ଅଧେ କୁହାଯିବ ।

ଆମ ଦେଶରେ ହଜାର ହଜାର ଆମ୍ବ, ପଣସ ଗଛର ତୋଟା ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏ ସବୁ ବଗିଚ୍ଚରେ ବଛା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଆମ୍ବରୁ ଡାଳ ପକାଇ ବଗିଚ୍ଚ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ସାଧାରଣତଃ ଏ ସବୁ ବଗିଚ୍ଚର ଆମ୍ବ ଅତି ନିକୃଷ୍ଟ, ଯାହାର ମୂଲ୍ୟ ଅତି କମ୍ । ତୋଟା ମଧ୍ୟରେ ଯେ କେତୋଟି ସରସ ଆମ୍ବ ଥାଏ, ତାହାର ଯତ୍ନ ଅଭାବରୁ ଫଳର ଶୀଘ୍ର ଅବନତି ହୁଏ ଏବଂ ଗଛ ମଧ୍ୟ ଅକାଳରେ

ମରିଯାଏ । ଫଳ ବଗିଚ୍ଚର ମାଲିକମାନେ କେବଳ ଅମ୍ବ ଫଳଥିବା ସମୟରେ ଅମ୍ବ ବଗିଚ୍ଚକୁ ଯାଅନ୍ତି । ଅମ୍ବ ଶେଷ ହୋଇଗଲେ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଭୁଲରେ ଥରେ ସୁଦ୍ଧା ବଗିଚ୍ଚକୁ ଯାଅନ୍ତି ନାହିଁ ।

ମନୁଷ୍ୟର ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରୁ ବୁଢ଼ା ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଖାଇବା ପିଇବା, ସେବା, ଶୁଶ୍ରୂଷା ପ୍ରଭୃତିନ ଲାଗି ବନ୍ଦଥାଏ । ଗଛ ଶିଶୁ ଥିବାବେଳେ ସାର ପାଣି ଦେଇ ତାର ଯତ୍ନ କରିଯାଏ; କିନ୍ତୁ ବଡ ହୋଇଗଲେ ତାହାର ଅଭାବ କେହି ବୁଝନ୍ତି ନାହିଁ; ଅଥଚ ସେଥିରୁ ଫଳ ପାଇବାକୁ ଆଶା କରନ୍ତି ।

ବମ୍ବାଇ ପ୍ରଦେଶର ଅଲଫାନସୋ (Alfanso) ଅମ୍ବ ଭାରତର ସବୁ ଅମ୍ବଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଓ ଏ ଅମ୍ବରୁ ଅଧିକାଂଶ ଇଉରୋପ ଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି ହୁଏ । ସେଠାର ଲୋକେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଅମ୍ବ ଗଛର କମଣରେ ବର୍ଷକୁ କୋଡ଼ିଏ ଟଙ୍କା ବ୍ୟୟ କରିଥାନ୍ତି ଓ ସେହିପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛରୁ ଶହେ ଟଙ୍କା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂଲ୍ୟର ଅମ୍ବ ପାଇଥାନ୍ତି । ଆମ ଦେଶ ଲୋକେ ମନେ କରନ୍ତି 'ଖୋଦା ଛପର ଫାଡ଼କେ ଦେଗା ।'

ଆମ୍ବ, ପଣସ ବଗିଚ୍ଚର ତଳ ସ୍ଥଳରେ ଅନେକ ଲାଭଜନକ ଫସଲ୍ ଚାଷ ହୋଇପାରେ; ମାତ୍ର ଚାରିଟିକୁ ଚାରି, ଛଅ ଅଙ୍ଗୁଳି ମାଟି ତଳେ ଲଗାଇବାଦ୍ୱାରା ତାହାର ଚେର ସବୁ ମାଟି ଉପରକୁ ବାହାର ପଡ଼େ । ସୁତରାଂ ତାହାର ତଳେ ଅନ୍ୟ ଫସଲ୍ କରିଯାଇ ନ ପାରି-ବାରୁ ଜମି ପଡ଼ିଆ ପଡ଼ି ରହେ । ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ଚେରଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଭିତରେ ରହିବ ଓ ଉପର ମାଟିରେ ଫସଲ୍ ହୋଇ ପାରିବ । ଗଛ ତଳେ ଫସଲ୍ କରିବା ଦ୍ୱାରା ପଡ଼ିଆ ପଡ଼ି-ଥିବା ଭୂମିରୁ ଫସଲ୍ ଆମଦାନି ହୁଏ ଏବଂ ଫସଲ୍ ଆମଦାନୀଦ୍ୱାରା

ଗଛ ଉପକୃତ ହୁଏ । ଗଛ ତଳ ମାଟି ଚାଷ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଗଛର ଚେର ପବନରୁ ପଚା ସାର ପାଏ । ଫସଲରେ ଦିଆଯାଉ ଥିବା ସାରର କେତେକ ଅଂଶ ମଧ୍ୟ ପାଏ । ତା ଛଡ଼ା ହଳଦୀ ଗଛର ଏକ ପ୍ରକାର ଗନ୍ଧ ଅଛି । ଉକ୍ତ ଗନ୍ଧ ଗଛରେ ଲାଗିଲେ ଗଛରେ ବସା କରିଥିବା କେତେକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟ, ପତଙ୍ଗ ଘୁଞ୍ଚି ପଳାନ୍ତି ।

ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ, ଗଛ ତଳେ ଫସଲ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଗଛରେ ଦ୍ୱିଗୁଣ ଫଳ ଫଳେ । ଏ ଉପଦେଶ ଅନୁଯାୟୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରି ଏ ସମ୍ବନ୍ଧେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କଲେ, କୌଣସି ଅନୁଭବୀ ଲୋକ କିମ୍ବା ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ମିଳୁଥିବା ପୁସ୍ତକମାନ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଫଳ ଚାଷ ଏବଂ ଏହାର ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଚାଷର ଦିନକୁ ଦିନ ଉନ୍ନତି କରିପାରିବେ ।

ଫଳ ବଗିଚାର ସ୍ଥାନ ନିର୍ବାଚନ :—ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ବଗିଚା କରିବାକୁ ମନସ୍ଥ କରିଛ, ସେ ସ୍ଥାନ ବଗିଚାପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ କି ନୁହେଁ ସେଥିପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ । ସେ ସ୍ଥାନଟି ଉଚ୍ଚ ଓ ଟାଲୁ ହୋଇଥିବା ଦରକାର, ଯେପରି ସେ ଜମି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ନ ଥିବ, ପାଣି ଜମା ହୋଇ ରହୁ ନ ଥିବ, ଖୋଲା ଜାଗା ଥିବ ଯେପରି ଗଛ ପବନ, ଖରା ସହଜରେ ପାଇ ପାରିବ । କୌଣସି ସମୟରେ ବାହାର ପାଣି ସେ ବଗିଚା ଭିତରେ ପଶି ପାରୁ ନ ଥିବ । ଜମିର ମାଟି କିପରି ହେବା ଦରକାର ? ତାହା ବୁଝିବା ପାଇଁ ବଗିଚାର ମାଟିରେ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଅଠ, ଦଶଫୁଟ ଗାତ କରି ଦେଖିବ, ଯେପରି କୌଣସି ଶକ୍ତ ପଥରର ସ୍ତର ନ ଥାଏ । ବେଶୀ ବାଲିଆ, ଚୂନିଆ ଓ ଖାରିମାଟି ଫଳ ବଗିଚା ପାଇଁ ଅନୁପଯୁକ୍ତ । ଦୋରସା ମଟାଳ ହାଲୁକା ମାଟି ଫଳ ବଗିଚା ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ । ନରମ ଢେଳ୍ଟ ଢେଳ୍ଟ

କରକଚା ସଙ୍ଗେ ମାଟି ମିଶିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଫଳ ବଗିଚା ହୋଇପାରେ । ବଗିଚା ନିକଟରେ ବଣ କିମ୍ବା ଜଳାଶୟ ଥିଲେ ବଗିଚା ଥଣ୍ଡାରେ ରହେ । ଜଳାଶୟ ନ ଥିଲେ ଉଚ୍ଚ ଭୂମିରେ ଗୋଟିଏ ପୋଖରୀ ଖୋଳାଯାଇପାରେ । ଉକ୍ତ ପୋଖରୀରୁ ଫଳ ବଗିଚାରେ ସୁବିଧାରେ ପାଣି ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ପୋଖରୀ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବସାଘର ତିଆରି କରି ଗୋଟିଏ ଜଗୁଆଳ ରଖିଲେ, ପୋଖରୀରେ ରୋହି, ଭାକୁର ଇତ୍ୟାଦି ଭଲ ଭଲ ମାଛ ଛଡ଼ାଯାଇପାରେ ଏବଂ ହଂସ, ବତକ ପାଳନ କରାଯାଇପାରେ । ପୋଖରୀ ହୁଡ଼ାରେ କଦଳୀ ଗଛ ଓ ଚାରିପାଖେ କିଛି କିଛି ରବି ଫସଲ କରାଯାଇପାରେ ।

ଯେତେ ବେଶୀ ସମ୍ଭବ ଏକ ସ୍ଥାନରେ ସେତେ ଭୂମି ଖରିଦ କରିବ ଓ ଚାରା ଲଗାଇବା ପୂର୍ବରୁ ବଗିଚାର ଚୌହଦୀ କଣ୍ଟା କଣ୍ଟା ବାଡ଼ ଦ୍ୱାରା ଅବଦ୍ଧ କରିବ । କଣ୍ଟା ବାଡ଼ ନ କଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାରା ଗଛକୁ ଘେରାଇବା ନିମନ୍ତେ ଓ ଗଛ ତଳ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ନିମନ୍ତେ ବହୁତ ବାଡ଼ ବୁଜା ଖର୍ଚ୍ଚ ଲାଗିବ । ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବଗିଚା ଆରମ୍ଭ କରିବାର ଇଚ୍ଛା ଥିଲେ, ପ୍ରଥମେ ତାରି ବାଡ଼ ଦେଇ ତା ସଙ୍ଗେ କଣ୍ଟା ବାଡ଼ ଲଗାଇବ ।

ଚାରାରୋପଣ :—ଯେଉଁ ଗଛ ଲଗାଇବ, ସେହି ଗଛ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୟସ୍କ ହେଲେ କେତେ ଝଙ୍କା ହେବ, ଏହା ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖି ଚାରା ଲଗାଇବ; ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ଗଛ ବଡ଼ ହେଲେ ତାହାର ଡାଳପତ୍ର, ମୂଳ ପାଖରୁ ଏକ ଦିଗକୁ ଯେତେବ ଦଶହାତ ମେଲିବ, ତେବେ ସେପରି ଗଛ କୋଡ଼ିଏ କୋଡ଼ିଏ ହାତ ଦୂରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଲଗାଇବ । କଲମି ଗଛ ମଞ୍ଜି ଗଛଠାରୁ କମ୍ ଉଚ୍ଚ ଓ ଝଙ୍କା ହୁଏ । ପ୍ରଥମ ସିଧା

ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କରି ଛଅଫୁଟ ଗଭୀର ଓ ଦେଢ଼ଠାରୁ ଦୁଇ ଫୁଟ ଚଉଡ଼ାର ଗାତ କରିବ । ଗାତ ଭିତରେ ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଦେଇ ପୋଡ଼ିଦେବ । ଗାତର ଅଧେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକସେର ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ ଓ ପୁରୁଣା ଗୋବର ଦେଇ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ । ତାହା ଉପରେ ଏକଫୁଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘର ଛାତର କୁଠା ଓ ଗୁଣ୍ଡ, ସଢ଼ା ମାଟି, ପତ୍ର ମାଟି କିମ୍ବା କୌଣସି ହାଲ୍କା ମାଟି କିମ୍ବା ନଦୀର, ପଟୁ ମାଟି ଦେଇ ପୂରଣ କରିବ । ବାକି ରହିଥିବା ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଗାତ ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବ । ଛଅ ଇଞ୍ଚ ମାଟି ଭିତରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି, ଯେପରି ଗଛର ଚେର ମାଟି ଭିତରକୁ ପଶିଯିବ । ଏ କାର୍ଯ୍ୟ ଗଛ ଲଗାଇବାର ଅନ୍ତତଃ ଦୁଇ ମାସ ପୂର୍ବରୁ ହେବା ଦରକାର । ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭରେ(ଯାହା ସାଧାରଣ ଲୋକେ କରିଥାନ୍ତି) ଗଛ ଲଗାଇଲେ ବର୍ଷା କେତେ ମାସ ପାଣି ଦେବାକୁ ପଡ଼େ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ଛଅ ଇଞ୍ଚ ମାଟି ଭିତରେ ଗଛ ଲଗା ହୋଇପାରେ ନାହିଁ; ସେପରି କଲେ ଗାତ ଭିତରେ ପାଣି ପଶି ଗଛକୁ ସଢ଼ାଇ ଦିଏ । ଯଦି ଗାତ ଭିତରୁ ତଳ ଭୂମିକୁ ସରୁ ନଳା କାଟି ପାଣି ବାହାରିଯିବାର ଉପାୟ ଥାଏ, ତେବେ ବର୍ଷା ଦିନରେ ଗଛ ଲଗାଯାଇ ପାରେ ।

ଶୀତ ଆରମ୍ଭରେ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେବା ବେଳକୁ ଗଛ ବଢ଼ିଯାଇଥିବାରୁ ଗଛମୂଳ ଗାତକୁ ମାଟି ଦେଇ ପୂରଣ କରି ଯାଇପାଏ ଏବଂ ଗଛମୂଳରେ ପାଣି ଜମି ସଢ଼ାଇବାର ଆଉ ଭୟ ନ ଥାଏ । ଚାରି ଗଛକୁ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ାଇବା ନିମନ୍ତେ, ଗୋବର ଅଳନ୍ଧୁ ପାଣିସାର ଦିଆଯାଇ ପାରେ କିମ୍ବା ଆମୋନିୟମ ସଲଫେଟ୍ (Amonium sulphate)

ଗୁଣ୍ଡ଼, ଖାଇବା ଗୃମଚରେ ଏକ ଏକ ଗୃମଚ ପ୍ରତି ମାସରେ ଥରେ ଗଛ ମୂଳ ଖୁଣ୍ଡ ଗାତର ଗୃବ ପାଖରେ ଦେଲେ ଅତିଶୀଘ୍ର ଗଛ ବଢ଼ିଯିବ ।

ଗଛମୂଳ ମାଟି କ୍ଷଣ ଓ ସାର ପ୍ରୟୋଗ :— ଗଛ ତଳେ କୌଣସି ଫସଲ ନ ହେଉଥିଲେ ବର୍ଷା ଖୁଣ୍ଡ ଗଲେ ଓ ଶୀତ **ଆରମ୍ଭ** ହେଲେ ଗଛର ଡାଳପତ୍ର ଯେତେ ଚଉଡ଼ାରେ ମେଲିଥିବ, ସେତେ ଦୂରର ମାଟିକୁ ଗୃଷକରି ଗୁଣ୍ଡ଼ କରି ଦେବ ଏବଂ ଗଛରୁ ଯେତେ ପତ୍ର ପଡ଼ିବ, ସେ ସବୁ ପତ୍ର ସେହିଠାରେ ସଢ଼ିବାକୁ ଛାଡ଼ିଦେବ ।

ପ୍ରତି ୩ । ୪ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ମୂଳଠାରୁ ଏକଫୁଟ ଗଛର ଏକ ହାତ, ଦୁଇଫୁଟର ଦୁଇହାତ, ଏପରି ହିସାବରେ ଖୁଣ୍ଡ ଗୃରିଆଡ଼େ ଦୁଇ ତିନିଫୁଟ ଗଭୀର ଓ ଦେଢ଼ଠାରୁ ଦୁଇଫୁଟ ଚଉଡ଼ାର ଗୋଟିଏ ନାଳ ଖୋଳିବ । ନାଳ ଖୋଳିବାବେଳେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଚେରଗୁଡ଼ିକୁ କାଟିବ ନାହିଁ, ମାତ୍ର ଛୋଟ ସରୁ ଚେରକୁ କାଟିଦେବ ଏବଂ ନାଳଟିକୁ ଅଧେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଗୃସାର, ପାଉଁଶ ସାର ଓ ପାଣି-ସାର ଦେଇ ପୂରଣ କରିବ; ବାକୀ ଉପର ଅଧକୁ ଖୋଲା ହୋଇଥିବା ମାଟିରେ ପୂରଣ କରିବ । ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡର ଅଭାବ ଥିଲେ ବିଦେଶୀ ଅନ୍ୟ ହାଡ଼ସାର ସାରଯୁକ୍ତ ଦେଇପାର କିମ୍ବା ଗ୍ରାମ ଗୃରିପାଖରେ ପଡ଼ିଥିବା ଖଣ୍ଡ ହାଡ଼ ଗୋଟାଇ ଆଣି ନଳ ଭିତରେ ଗୃରି ଅଙ୍ଗୁଳ ବହଳରେ ପରସ୍ତ ପରସ୍ତ ହାଡ଼ ବିଛାଇ ତା ଉପରେ ଛଅ ଅଙ୍ଗୁଳ ବହଳରେ ଝାଟି ପାଉଁଶ ଓ ତା ଉପରେ ଏକଫୁଟର ପରସ୍ତେ ଗୋବର ଖତ ଏବଂ ବାକୀ ଅଂଶଟା ମାଟିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ ।

ଉପରୋକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଷା ଶେଷ ଓ ଶୀତ ଆରମ୍ଭରେ କରିବ । କେହି କେହି ଗଛକୁ ଯେପରି ଅଧିକ ନ ବାଧିବ, ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଅଧେ ଖୋଳେଇ କରି ନାଳଖୋଳ ସାର ଦିଅନ୍ତି ଓ କିଛି ଦିନ ପରେ ବାକୀ ଅଧେ ଖୋଳି ସାର ଦିଅନ୍ତି ।

ଗଛ ଓ ଡେର ଛାଣ୍ଟିବା :—ଗଛର ପୁରୁଣା ଓ ଅନାବଶ୍ୟକୀୟ ଛୋଟ ଛୋଟ ଡାଳ କାଟିବାର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଗଛ ଛାଣ୍ଟିବା କୁହାଯାଏ । ଗଛକୁ ଅବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଛାଣ୍ଟିଲେ କି ଉପକାର ହୁଏ, ତାହା ଆମଦେଶ ଲୋକେ ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ । ବିଦେଶୀ କୃଷକମାନେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗଛକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ଛାଣ୍ଟିବା ଦ୍ୱାରା ବହୁତ ଫସଲ ପାଆନ୍ତି । ଆମ୍ଭେମାନେ ଦେଖୁ ଅଛୁ ଯେ, ପୁରୁଣା ଜୀର୍ଣ୍ଣ ଶୀର୍ଣ୍ଣ ଡାଳରେ ଫଳ ନ ଫଳି ନୂଆ ଡାଳରେ ଫଳ ଫଳେ, ସେଥିପାଇଁ ଗଛରେ ଯେତେ ନୀରସ ଅଳ୍ପପତ୍ରବିଶିଷ୍ଟ ପୁରୁଣା ଡାଳ ଥିବ, ସେ ସବୁ ଗୋଟିଏ ଦାନ୍ତୁଆ ଛୁରି ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ କିମ୍ବା ଦୁଇ ତିନି ବର୍ଷରେ ଫଳ ଶେଷ ପରେ ଥରେ କାଟିଦେବ । ସଜନା, ଅତ, ପିଜୁଳି ଇତ୍ୟାଦି କେତେକ ଗଛ ବାହାର ତରଫରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଫଳଶେଷ ପରେ କାଟି ଦିଅନ୍ତି । ଗଛ କାଟିବା ଦ୍ୱାରା ଗୋଟିଏ କଟା ସ୍ଥାନରୁ ଦୁଇ ବା ଅଧିକ ଡାଳ ବାହାରି ଗଛ ଶୀଘ୍ର ଝଙ୍କା ହୁଏ ।

ଆମ୍ବ, ପଣସ ଇତ୍ୟାଦି ବଡ଼ବଡ଼ ଗଛର ସବୁ ଡାଳ କଟାଯାଏ ନାହିଁ, କେବଳ ନୀରସ ଓ ନିସ୍ତେଜ ପୁରୁଣା ଦୁଇ ଇଞ୍ଚ ମୋଟରୁ କମ୍ ଡାଳଗୁଡ଼ିକ କଟାଯାଏ । ମୋଟା ଡାଳ କାଟିବାର ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ତାର କଟା ସ୍ଥାନରେ ଗୋଳ ଲଗେଇ ଦେବ ନଚେତ୍ କଟାସ୍ଥାନଟା ଅଳ୍ପେ ଅଳ୍ପେ କୋରଡ଼ ହୋଇ ଅନେକ କୀଟ, ପତଙ୍ଗ

ଅଶ୍ରଯ୍ୟ ନେବେ । ଗଛରେ କୋରଡ଼ ଥିଲେ ଉକ୍ତ କୋରଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତଟା ମାଟି ଓ ଗେଙ୍ଗୁଟି ଚୂନ ମିଶାଇ ପୂରଣ କରିଦେବ ।

କେବେ କେବେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ, ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ସତେଜ ଭାବରେ ପଲ୍ଲବିତ ହୋଇ ବଢ଼ି ଫଳ ଧରେ ନାହିଁ । ଏପରି ଦେଖିଲେ ଗଛର ଫୁଲ୍ ଧରିବା ଆଗରୁ ମୂଳର ଗୁଡ଼ିପାଖରୁ ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଇଞ୍ଚର ମାଟି ଖୋଳି ସାନ ସାନ ଚେର ଗୁଡ଼ିକ କାଟିଦେବ କିନ୍ତୁ ସାବଧାନ ଯେପରି ବଡ଼ ଚେରଗୁଡ଼ିକ କଟି ନ ଯାଏ ॥ ଚେରଗୁଡ଼ିକ କାଟିବା ପରେ ସେ ଜାଗା ପନ୍ଦର, କୋଡ଼ିଏ ଦିନ ଯାଏଁ ପାଣି ନ ଦେଇ ଖୋଲା ରଖିଥିବ । ଯେତେବେଳେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଟିକିଏ ହାଉଳି ପଡ଼ିବାର ଦେଖିବ, ସେତେବେଳେ ମାଟି, ସାର ଦେଇ ଖୋଲା ଜାଗା ପୂର୍ଣ୍ଣ କରି ପାଣି ଦେବ— ଏପରି କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଶୀତ ଦିନରେ କରାଯାଏ । ଏହା କରିବା ଦ୍ୱାରା ଗଛଗୁଡ଼ିକ ସତେଜରେ ନ ବଢ଼ି ଫୁଲ ଫଳ ଧରିବାର ଶକ୍ତି ପାଏ ।

ବଉଳ ପୋଡ଼ାରୁ ରକ୍ଷା:—ଅମ୍ଭେମାନେ ଜାଣୁ ଯେ, କୁହୁଡ଼ି ବେଶୀ ହେଲେ ଅମ୍ବ ବଉଳ ପୋଡ଼ିଯାଏ । ମାନ୍ଦ୍ରାଜ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ବଉଳକୁ କୁହୁଡ଼ି ପୋଡ଼ାରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି ।

ଅମ୍ବ ବଗିଚାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ୨୦ – ୨୫ ହାତ ଦୂରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କାଠି, କୁଟା, ପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଅଳିଆର ଗଦା କରି ରଖନ୍ତି; ଯେଉଁ ଦିନ ପାହାନ୍ତିଆରେ କୁହୁଡ଼ି ବାହାରେ ସେହି ସମୟରେ ଉକ୍ତ ଗଦା ଗୁଡ଼ିକରେ ନିଆଁ ଲଗାଇ ଅଳ୍ପ ପୋଡ଼ିଗଲେ ତାହା ଉପରେ ଅଳ୍ପ ବାଲି ଛିଞ୍ଚିଦିଅନ୍ତି, ଗଦାଗୁଡ଼ିକ କୁହୁଳି ଧୂଆଁ ହୁଏ ।

ଏହି ଧୂଆଁ କୁହୁଡ଼ିକୁ ଆମ୍ବ ଗଛ ଉପରକୁ ଠେଲି ଦିଏ । ଏହି ଉପାୟରେ କୁହୁଡ଼ିର ଆକ୍ରମଣରୁ ବଉଳ ରକ୍ଷା ପାଏ । ଏହାର ପରୀକ୍ଷା ଆମ ଦେଶରେ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ।

ପାଣି ଦେବା:—ଆମ୍ବ କଷି ଧରିବାବେଳେ ବର୍ଷା ନ ହେଲେ ଆମ୍ବ କଷି ଗୁଡ଼ିକ ଶୁଖି ଝଡ଼ି ପଡ଼େ । ଆମ୍ବ ଗଛ ମୂଳେ ପାଣି ଦେଲେ କଷି ଅନେକ ରକ୍ଷା ହୁଏ । ଗଛ ମୂଳେ ପାଣି ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଗୋଟିଏ ପିଚକାରିରେ ଆମ୍ବ ଗଛ ଉପରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ପାରିଲେ ଅନେକ ଉପକାର ହୋଇ ପାରନ୍ତା । ଟାକୁଆରୁ ହୋଇଥିବା ଆମ୍ବଗଛରେ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବା ଅସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ, ମାତ୍ର କଲମି ଗଛରେ ସହଜରେ ପାଣି ଦିଆଯାଇ ପାରେ ।

ଷଷ୍ଠବିଂଶ ପାଠ

ଗଛ ତଳ ଛାଇରେ ହେଉଥିବା ଫସଲ

ଯଥା—(୧) ଅଦା, (୨) ହଳଦୀ, (୩) ଆରାରୁଟ ବା ପାଳୁଅ, (୪) ଚିନାବାଦାମ, (୫) ସପୁରୀ ।

(୧) ଅଦା (Ginger)—ଏହା ମୂଳ ଜାତୀୟ ଫସଲ । ଅଦା ଦୋରସା, ବାଲିଆ ଓ ହାଲୁକା ମାଟିରେ ଭଲ ହୁଏ । ଜଙ୍ଗଲେ ଅନେକ ଦିନର ପତ୍ର ସଢ଼ି ଯେଉଁ କଳା ହାଲୁକା ମାଟି ଥାଏ, ସେଥିରେ ମଧ୍ୟ ଅଦା ହୁଏ । ଅଦା ଖରା ପଡ଼ୁଥିବା ଓ ଛାଇ ଉଭୟ ସ୍ଥାନରେ ଆବାଦ ହୁଏ । ସବ୍‌ଜି ବଗିଚାର ମାଟି ହାଲୁକା ନଥିଲେ ଯେଉଁ ଖଣ୍ଡକରେ ଅଦା କରିବ, ସେ ଖଣ୍ଡକରେ କଣ୍ଢ ବାଲି, ଘରଝାଡ଼ଣି ଗୁଣ୍ଡ, ପତ୍ର ମାଟି, ଝାଟି ପାଉଁଶ ଇତ୍ୟାଦି ଦେଇ

ମାଟି ହାଲୁକା କରିଦେବ । ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ମଞ୍ଜି ଅଦାକୁ (ଓଦା ମାଟି କିମ୍ବା ଓଦା କୁଟାରେ ଢାଙ୍କି ରଖିଲେ ଶୀଘ୍ର ଗଜା ବାହାରିପଡ଼େ) ଗଛ ତଳ କିମ୍ବା ପଦା ମାଟିକୁ ଭଲକରି ଚଷି ଗୁଣ୍ଡ କରି ୧୨ଇଞ୍ଚ ଛାଡ଼ି ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ଗଭୀରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସିଅର କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ନୂଅ ଇଞ୍ଚରେ ଖଣ୍ଡେ ବା ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ଗଜା ଅଦା ଲଗାଇ ମାଟି ଢାଙ୍କି ଦେବ ଓ ସିଅର ଉପରେ ଦୁଇ ତିନିଦିନ ଅନ୍ତରରେ ପାଣି ଛୁଆଁଥିବ । ନୂଆ ଗଛତଳ ମାଟିରେ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ସାର ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଏକର-ପ୍ରତି ତିନି ମହଣ ଜଡ଼ା ପିଡ଼ିଆ ଓ ତିନି ମହଣ ଝାଟି ପାଉଁଶ ଅଦାରେ ଦେବାକୁ ହେବ । ଜଡ଼ା ପିଡ଼ିଆକୁ ଗୁଣ୍ଡ କରି ପାଉଁଶ ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇବ । ଅଦା ଗଛ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହୋଇ ଗଲେ ମାଟି କୋଡ଼ି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚେରମୂଳ ଚାରି ପାଖରେ ଦୁଇମୁଠା ସାରଗୁଣ୍ଡ ଦେଇ ଅଧା ହୁଡ଼ା ଟେକି ଦେବ । ଗଛ ଏକ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ମାଟି କୋଡ଼ି ପୁରୁଣା ଗୋବର ଖତ, କଛୁ ପିଡ଼ିଆ ଓ ଝାଟି ପାଉଁଶ ମୁଠାଏ ମୁଠାଏ ଗଛ ଚାରି ପାଖେ ଦେଇ ପୂରା ହୁଡ଼ା ଉଠାଇ ଦେବ ।

ଅଦା ପୂରା ନ ହେଉଣୁ ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଗଲେ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ସପ୍ତାହକୁ ଥରେ ବା ଦୁଇଥର ପାଣି ଦେବାକୁ ହେବ । ଅଦା ପୂରା ହୋଇଗଲେ ପାଣି ଦେବା ବନ୍ଦ କରି ଗଛ ଶୁଖିବାକୁ ଛାଡ଼ିଦେବ । ଗଛ ଶୁଖିଗଲେ ଅଦା ଖୋଳିବ । ମଞ୍ଜି ଅଦାକୁ ଗୃଳତଳେ କୌଣସି ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ଖାତ କରି ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ବହଳର ପରିଷ୍କାର ବାଲି ଦେଇ ତା ଉପରେ ଏକ ପରସ୍ତ

ଅଦା ବୁଣ୍ଟଇ ପୁଣି ପରସ୍ତେ ବାଲି ଦେଇ ତା ଉପରେ ପରସ୍ତେ ଅଦା ବୁଣ୍ଟଇବ, ଏହାପରି ଖାତଟି ପୂର୍ଣ୍ଣକରି ରଖିଲେ ଅଦା ଭଲରେ ଏକ ବର୍ଷ ରହିବ । ଅଦା ଏକର ପ୍ରତି ୫୦-୧୫୦ ମହଣ ଫଳେ ।

(୨) ହଳଦୀ (Termeric) :—ଏହା ପତ୍ର ଓ ଗଣ୍ଡି ଜାତୀୟ ଫସଲର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ହଳଦୀର ଚାଷ ଠିକ ଅଦା ପରି ଏବଂ ସାର ଦେବା ପ୍ରଣାଳୀ ମଧ୍ୟ ଠିକ ଅଦା ପରି । କେବଳ ଅଦା ଏକ ବର୍ଷରେ ଖୋଳାଯାଏ; ମାତ୍ର ହଳଦୀ ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ଖୋଳାଯାଏ । କାରଣ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ଖୋଳି ବାହାର କଲେ ହଳଦୀ ପୁଷ୍ଟ ହୋଇ ନ ଥାଏ । ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ଏକର ପ୍ରତି ଦେଢ଼ ମହଣ ପଢ଼ଆ ଓ ଦେଢ଼ ମହଣ ପାଉଁଶ ସାର ଦେଇ ଅଧେ ହୁଙ୍ଗା ଉଠାଇବ । ଗଛ ଶୁଖି ମୂଳ ମୁଣ୍ଡା ସେହିପରି ମାଟିରେ ଥିବ । ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ ବର୍ଷା ହେଲେ ପୁଣି ସ୍ୱତଃ ଗଛ ଉଠିବ । ଗଛ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ମୂଳ 'କୋଡ଼ି' ପିଡ଼ିଆ ଦେଇ ପୂର୍ବ ହୁଙ୍ଗା ଉଠାଇ ଦେବ । ଶେଷରେ ଗଛ ଶୁଖିଗଲେ ମୂଳ ଖୋଳି ହଳଦୀ ସଂଗ୍ରହ କରିବ । ଅଦା ପରି ହଳଦୀରେ ପାଣି ଦେବା ଏତେ ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ । ଘାଇ ଜାଗାରେ ପନ୍ଦର ଦିନରେ ଥରେ ପାଣି ଦେଲେ ଯଥେଷ୍ଟ ହେବ ।

(୩) ଆରରୁଟ୍ (Arrowroot):—ଏହାର ଗଛ ଦେଖିବାକୁ ହଳଦୀ ଗଛ ପତ୍ର ଓ ମୂଳା ପତ୍ର ସରୁ ସରୁ ଲମ୍ବ ମୂଳ ହୁଏ । ଏହାକୁ ଭଲ ରକମ କମଣ କଲେ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଏବଂ ଭଲ ରକମ କମଣ କରି ନ ପାରିଲେ ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ଥରେ ଅବାଦ ହୁଏ । ଉକ୍ତ ଗଛ ମରିଗଲେ ଆରରୁଟ୍ ଖୋଳାଯାଏ ।

ଅରାରୁଟ ତିଆର କରିବାର ପ୍ରଣାଳୀ:—ପ୍ରଥମେ ଅରାରୁଟକୁ ଭଲ କରି ଧୋଇ ହାତ ପାରୁଗଣି ବା ଢେଙ୍କିରେ ଭଲ କରି କୁଟି ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ହାତରେ ଗରଦା ଗୁଡ଼ିକୁ ଘଷି ସେହି ଗରଦାକୁ କୁଟି ଆଉ ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ପାଣିରେ ଗୋଳାଇ ପୁଣି ତାହାର ଗରଦାକୁ ହାତରେ ଘଷି ଫୋପାଡ଼ି ଦେବ—ଦୁଇ ପାତ୍ରର ପାଣିକୁ ଏକତ୍ର କରି ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରକୁ ଢାଳି ମଲ ମଲ କନାରେ ଛାଣି ରଖିଦେବ । ଦାନା ବସିଗଲେ ଉପର ପାଣି ନିଗାଡ଼ି ଦେଇ ପୁଣି ପରିଷ୍କାର ପାଣି ତହିଁରେ ପୂରାଇ ଏକ ଦିନ ରଖିଦେବ । ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅରାରୁଟର ଶ୍ୱେତସାରର ମଇଳା ପାଣି ଉପରେ ଭାସୁଥିବ, ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଣି ବଦଳାଉଥିବ । ଯେତେବେଳେ ଦେଖିବ ଅରାରୁଟ ଉପରେ ନିର୍ମଳ ଜଳ ରହୁଛି, ସବୁ ପାଣିକୁ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ନିଗାଡ଼ି ମଇଦା ଅଂଶକୁ ଖରାରେ ଶୁଖାଇ ଦେବ ଓ ମଝିରେ ମଝିରେ ହାତରେ ଘାଣ୍ଟି ଦେଉଥିବ । ଶୁଖିଗଲେ ପାତ୍ରରେ ରଖିବ । ଏହା ଉଦରାମୟ ରୋଗୀଙ୍କ ପକ୍ଷରେ ବଡ଼ ଉପକାରୀ ପଥ୍ୟ ଅଟେ ।

(୪) ଚିନାବାଦାମ (Groundnut):—ଚିନାବାଦାମ ଲୁଦାଳିଆ ଉଦ୍ଭିଦ । ଏହାର ଡାଳଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଉପରେ ଗୁରିଆଡ଼କୁ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇଥାଏ । ଡାଳରେ ଫୁଲ ଫୁଟିବା ମାତ୍ରେ ଗର୍ଭକେଶରଟି ବରଗଛ ଓହଳ ପରି ତଳ ଆଡ଼କୁ ଲମ୍ବି ଯାଇ ମାଟି ଭିତରେ ପଶିଯାଏ ଏବଂ ମାଟି ଭିତରେ ବାଦାମଟି ବଢ଼ି ପରିପକ୍ୱ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଗଛ ଗୁରିପାଖେ ଡାଳସବୁ ଯେପରି ମାଟିରେ ଲାଗିଥାଏ । ବାଦାମଟି ମାଟି ଭିତରେ ଫୁଲୁଥିବାରୁ ଏହାର ଅନ୍ୟ ନାମ ଭୂଇଁଚଣା ।

ଏହା ପଦା ଓ ଗଛ ଛାଇ ଉଭୟ ସ୍ଥାନରେ ଅବାଦ ହୁଏ । ବାଲିଆ ମାଟି ଏହା ପାଇଁ ପ୍ରଶସ୍ତ ସ୍ଥାନ । ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦେଶରେ ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଚିନାବାଦାମ ଚାଷ ହେଉଛି । ସାଧାରଣତଃ ଗଛତଳ ଛାଇରେ ଏହାର ଚାଷ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ୧୬ ଇଞ୍ଚ ଅନ୍ତରରେ ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ଗଭୀର ଗୋଟିଏ ସିଆର କରି ପୁରୁଣା ଗୋବର ଖତ, ପାଉଁଶ, ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ ଏକାଠି କରି ସିଆରରେ ଛାଞ୍ଚି ଦେବ । ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାରି ଇଞ୍ଚରେ ଗୋଟିଏ ଖୋଳ ସହିତ ବାଦାମ ରଖି ମାଟି ଢାଙ୍କି ଦେବ ।

ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଛଅ ସାତ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ ମାଟି କୋଡ଼ି ବାକି ସାର ଗୁଣ୍ଡ ଗଛ ମୂଳରେ ଦେଇ ହୁଡ଼ା ଟେକିବ । ଗଛ ମାଡ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଡାଳ ମୂଳକୁ ମାଟି ଦେଉଥିବ । ଗଛ ଶୁଖିଗଲେ ବାଦାମ ଖୋଳିବ । ଏଥିପାଇଁ ହାଡ଼ ଗୁଣ୍ଡ ଅଭାବରେ ପିଡ଼ିଆ, ଝାଟି ପାଉଁଶ ଦିଆଯାଇପାରେ ।

(୫) ସପୁରି (Pineapple) :—ଏହାର ମଞ୍ଜି ନାହିଁ । ଗଛରୁ ଯେଉଁ ପିଲ ଅବା ପୁଅ ବାହାରେ, ତାହା ଜମିରେ ଲୁଆଯାଏ । ଏଥିରୁ ତିନିପ୍ରକାର ପୁଅ ବାହାରେ । ଗଛର ପାଦ ଦେଶରୁ ଯେଉଁ ପୁଅ ବାହାରେ ତାହା ପ୍ରଥମ । ସେଥିରେ ଶୀଘ୍ର ସରସା ଫଳ ଫଳେ । ଫଳ ଡେମ୍ଫରେ ଯେଉଁ ପିଲ ବାହାରେ ତାହା ନ୨ମ୍ବର । ଇଂରାଜୀରେ ତାହାର ନାମ (Slips or robber) । ଏ ପୁଅ ଫଳକୁ ଯାଉଥିବା ରସ ଚୋରି କରି ଖାଇବାରୁ ଫଳ ଛୋଟ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆରମ୍ଭରୁ ଏ ପୁଅ ସବୁ ଭାଙ୍ଗିଦେବା ଉଚିତ । ଫଳର ଉପରେ ଯେଉଁ ପିଲ ବାହାରେ

ତାହା ସବୁଠାରୁ ନିକୃଷ୍ଟ । ଆସାମର ଜାଏଣ୍ଟ କ୍ୟୁ (Giant kew) ସପୁରୀ ୧୦ଠାରୁ ୧୬ ପାଉଣ୍ଡ ଓଜନ ହୁଏ । ଏହାର ପନ ଭଣ୍ଡା ଶୂନ୍ୟ । ଓଡ଼ିଶା କୃଷି ବିଭାଗରୁ ଏହି ଗଛ ପାଇ ପାରିବ ।

ଏହା ଗୋଟିଏ ଅତି ସୁଗନ୍ଧ ଓ ସୁମିଷ୍ଟ ଫଳ । କଦଳୀ ପରି ପାଞ୍ଚ ଫୁଟ ଛଡା ଦୁଇ ଫୁଟ ଅନ୍ତରରେ ଦୁଇ ଧାଡି କରି ପ୍ରତି ଦୁଇ ଫୁଟରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇବ । ପଶୁ-ପାଉଁଶ ଓ ହାଡ଼ ସାର ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖାତରେ ଦେଇ ଗଛ ଲଗାଇବ । ଗଛରେ ଫୁଲ ଧରିବା ସମୟରେ ଗଛକୁ ଥୋଡ଼ା ଅଳ୍ପ ଥରେ ସାର ଦେବ । ଏଥିରେ ପାଣି ଦେବାର ବିଶେଷ ଦରକାର ନାହିଁ । ମାଟି ଶୁଖିଲା ଥିଲେ ପ୍ରତି ଦଶ ପନର ଦିନରେ ଥରେ ପାଣି ଦେବ । ଶୀତଦିନରେ ଥରେ ଦୁଇଥର ପାଣି ଦେଲେ ଗଛ ଭଲ ବଢ଼ିବ । ପ୍ରତି ପାଞ୍ଚ ବର୍ଷରେ ଦୁଇ ଧାଡ଼ିର ମଝିରେ ନୂଆ ଧାଡ଼ି କରି ପୁରୁଣା ଗଛ ସବୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦେବ । କୁଇନ (Queen) ଜାତୀୟ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପିଲ ଆଣି ଲଗାଇଲେ ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ସପୁରୀ ହୁଏ । ଭଲ ସପୁରି ଗୃହ ଅଣାରୁ ଆଠ ଅଣା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିକି ହୁଏ ।

ସପ୍ତବିଂଶ ପାଠ

ଗଛର କଲମ

ସାଧାରଣତଃ ଗଛକୁ ଦୁଇଟି ନିୟମରେ ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଏ— ବୀଜରୁ ଓ ଶାଖାରୁ । ବୀଜରୁ କିପରି ଗଛ ହୁଏ, ଏଥିପୂର୍ବେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଅଛି । କଲମରୁ ଗଛ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏଠାରେ ଦିଆଯାଉଛି ।

କଲମ ଗଛରେ ଯେଉଁ ଫୁଲ ବା ଫଳ ହୁଏ, ତାହା ମଞ୍ଜି ଗଛଠାରୁ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ହୁଏ । ଗୋଟିଏ ଭଲ ଅମ୍ବ ଗଛର କେତେ ଗୋଟି ଟାକୁଆର ତାଡ଼ ପକାଇ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ସେଥିରୁ କେଉଁ ଗଛର ଅମ୍ବ ମିଠା କେଉଁଟା ଖଟା ହୁଏ । ଏହାପରି ମୂଳ ଗଛଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଫଳ ଫଳେ, ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଅମ୍ବଗଛର କଲମି ଲଗାଇଲେ ଠିକ୍ ମୂଳ ଗଛ ପରି ହୁଏ; ବରଂ ତାହାଠାରୁ ଭଲ ଫଳ ଫଳେ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେ ଗୋଟି ପ୍ରକାର କଲମ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ; ଯଥା:—(୧) ଯୋଡ଼ା କଲମ, (୨) ଡାଳ କଲମ, (୩) ଗୁଟି କଲମ, (୪) ମାଟି କଲମ, (୫) ଅଖି ବା କଢ଼ କଲମ, (୬) ଜିଭ କଲମ ।

ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କଲମ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ, ସବୁ ଗଛ କୌଣସି ଏକ ପ୍ରକାର କଲମରେ ଉଠୁରେ ନାହିଁ । ଏକ ଜାତୀୟ ଗଛ ଏକ ପ୍ରକାର କଲମରେ ହୁଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଜାତୀୟ ଗଛ ଅନ୍ୟପ୍ରକାର କଲମରେ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜାତିର ଗଛକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କଲମ ଦ୍ୱାରା ଉଠାଇବାକୁ ହୁଏ ।

୧ । **ଯୋଡ଼ା କଲମ:**—ଅମ୍ବ, ଗୋଲାପ, ସପେଟା, ବେଲ ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଡ଼ା କଲମ ହୁଏ । ଫ୍ଲେଟ ହାଣ୍ଡିରେ ମାଟି ଦେଇ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଅମ୍ବର ତାଡ଼ ପକାଇବ । ଦେଢ଼ ବର୍ଷରୁ ଊଣା ହୋଇ ନ ଥିବ ଏପରି ଗଣ୍ଡି ସଙ୍ଗେ ଯେଉଁ ଗଛରୁ କଲମ କରିବ ସେ ଗଛର ଡାଳ ଗଣ୍ଡି ଗଛ ପରି ମୋଟ କିମ୍ବା ତାହାଠାରୁ ଅଳ୍ପ ମୋଟ ଡାଳ ସଙ୍ଗେ କଲମ ବସାଇବ । ବଡ଼ ଗଛରୁ ଗୋଟିଏ ନିରୋଗୀ ଡାଳ ବାଛିବ । ଚାରି ପାଖକୁ ଉପରେକୁ ଡାଳ

ପାଖରେ ଶୀବାରେ ଏପରି ହୁଲାଇ ରଖିବ, ଯେପରି ଚାରା ଗଛର ମଞ୍ଜି ଓ ଡାଳ ଏକ ସଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ ହୋଇପାରିବ । ତାରପର ଦୁଇ ଡାଳକୁ ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ଲମ୍ବା ଓ ଗୋଟିଏ ପାଖରୁ ଡାଳ ଯେତେ ମୋଟ ଥିବ ତାହାର ଏକତୃତୀୟାଂଶ ବକ୍‌ଳର କାଟି ଦୁଇ ଡାଳକୁ ଯୋଡ଼ିବ, ଯେପରି ଉକ୍ତ ଅଙ୍ଗୁଳ ଲମ୍ବା ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇ ଡାଳ ଏପରି ମିଳିଥିବ ଯେ, ତାହା ଭିତରେ ମୋଟେ ଫାଙ୍କା ରହିବ ନାହିଁ। ଏହା ହେଲା ପରେ ସେହି ସ୍ଥାନଟିକୁ ମଠା, ଛଣ, ଲୁଗା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ସୂତାରେ ବାନ୍ଧିବ, ଯାହା ଶୀଘ୍ର ସଢ଼ି-ଯିବ ନାହିଁ । ସୂତାକୁ ଭଲ କରି ଗୁଡ଼ାଇ ଦେଇ କୌଣସି ଅଠା ବୋଳିଦେବ । ଗୋଟିଏ ଠେକି ଉପରେ ଏପରି ବାନ୍ଧିବ ଯେପରି ଟୋପାଏ ଟୋପାଏ ପାଣି ପଡ଼ୁଥିବ । ବର୍ଷା ଦିନରେ କଲମ କଲେ ପାଣି ଦେବାର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଦୁଇ ମାସ ମଧ୍ୟରେ କଲମ ହୋଇଯାଏ; ମାତ୍ର ଖରା ଦିନ ଓ ଶୀତ ଦିନରେ ଡେରିରେ କଲମ ହୁଏ ।

କଲମ ଉପଯୁକ୍ତ ହେବାର ସମୟ ହୋଇଗଲେ କଲମ ବନ୍ଧା ଉପରୁ ଚାରା ଗଛର ଡାଳକୁ କାଟିଦେବ ଓ କିଛିଦିନ ପରେ କଲମ ତଳୁ ବଡ଼ ଗଛର ଡାଳକୁ କାଟିଦେବ । ଏକ ଜାତୀୟ ଗଛ ସଙ୍ଗେ କେବଳ ସେହି ଜାତୀୟ ଗଛର କଲମ ହୁଏ; ଅର୍ଥାତ୍ ଯେ କୌଣସି ଆମ୍ବ ଗଛର ଡାଳକୁ ନେଇ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଆମ୍ବ ଗଛର ଡାଳ ସଙ୍ଗେ କଲମ ବସା ଯାଇପାରେ; ମାତ୍ର ପଣସ ଗଛର ଡାଳ ନେଇ ଆମ୍ବ ଗଛର ଡାଳ ସଙ୍ଗେ ବସାଇଲେ କଲମ ଉଠିବ ନାହିଁ । କମଳା, କାଗଜି, ଟଭା ଇତ୍ୟାଦି ଏକ ଜାତୀୟ, ସୁତରାଂ ଏକର ଅନ୍ୟ ସଙ୍ଗେ କଲମ ହୋଇପାରେ । ଡାଳ ଯେଉଁ ଗଛର

ଥିବ ସେହି ଫଳ ଫଳିବ, କିନ୍ତୁ ତାହା ଯେଉଁ ଗଛର ମଞ୍ଜିରୁ ହୋଇଥିବ ସେ ଗଛର ଫଳ ଫଳିବ ନାହିଁ । ଏହିପରି ଯେତେ ପ୍ରକାର ଗଛ ଥିବ, ସେମାନଙ୍କର ପରସ୍ପରର ଯୋଡ଼ା କଲମ ହୋଇ ପାରିବ ।

୨ । ଡାଳ କଲମ:—କେତେକ ଜାତୀୟ ଗୋଲାପ, ଗେଣ୍ଡୁ, ଯୁଇ, ସ୍ଥଳପଦ୍ମ, ହେନା, ବାକସ ଗଛ, ପଣସ, ପିଜୁଳି ଇତ୍ୟାଦିର ଡାଳ କଲମ ହୋଇପାରେ । ଦେଢ଼ ହାତ ଲମ୍ବା ଓ ଏକହାତ ଓସାର ମାଟିର ଚାରିଆଡେ କାନ୍ଥ ପରି ଏକଫୁଟ ଉଚ୍ଚର ପଥର କି ଇଟାର ବାଡ଼ ବସାଇବ । ପ୍ରଥମ ପରସ୍ତ ଛଅ ଇଞ୍ଚ ଭଙ୍ଗା ଇଟା ଓ ପଥର ଦେଇ ପୂରଣ କରିବ, ତା ଉପରେ ପାଞ୍ଚ ଇଞ୍ଚ କୌଣସି ବଳୁଆ ହାଲୁକା ମାଟି ଦ୍ୱାରା ପୂରଣ କରିବ, ତା ଉପରେ ଏକ ଇଞ୍ଚ ନୂଦ୍ରି ସରୁବାଲି ପରସ୍ତେ ଦେବ । ଏକ ବର୍ଷରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଏପରି [କାଠ ପେନସିଲ କିମ୍ବା ତାହାର ଦ୍ୱିଗୁଣ ମୋଟ] ଡାଳକୁ ଏକ ଏକ ଚୋଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରିଦେବ । ମୂଳଆଡ଼େ ଗୋଟିଏ ଗଣ୍ଠିର ଠିକ୍ ତଳୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅଧ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବରେ କଲମ ପରି କାଟି ଦେବ ଏବଂ ଡାଳର କଲମ କଟା ଆଡ଼ ଦୁଇ ଇଞ୍ଚମାଟି ଭିତରେ ପୋତିଦେବ । ଗଛ ବିଶେଷରେ ଦୁଇ ଇଞ୍ଚଠାରୁ ଚାରି ଇଞ୍ଚ ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ପୋତାଯିବ ।

କଲମ ଗଛ ତଳେ ନ କରି ପଦା ଜାଗାରେ କରିବ, ଯେପରି ଖରା ତାହାର ପଡ଼ିବ । ଡାଳଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ କାଚର ହାଣ୍ଡି ଓଲଟାଇ ଏପରି ଢାଙ୍କି ଦେବ, ଯେପରିକି ଡାଳ ଦେହରେ ପବନ ବାଜିବ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଖରା ପଡୁଥିବ । କାଚ ଢାଙ୍କିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଡାଳ ମେଳ ରହିଲେ ଡାଳରେ ଥିବା

ପାଣି ସବୁ ଉଡ଼ିଯାଇ ଡାଳକୁ ଶୁଖାଇ ଦିଏ । ଏଥିରେ ଅବଶ୍ୟକ ଅନୁସାରେ ପାଣି ଦେଉଥିବ । କାଚ ଢାଙ୍କଣା ବ୍ୟବହାର କଲେ ପ୍ରାୟ ସବୁ ଡାଳ ଅତିଶୀଘ୍ର ଜୁଆଁ ମାରେ । କାଚ ଢାଙ୍କଣାର ଅଭାବରେ ଡାଳର ଉପର କଟା ସ୍ଥାନରେ ମେଞ୍ଚାଏ ମେଞ୍ଚାଏ ଗୋବର ମାରିଦେବ । ଦିନବେଳରେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଢାଙ୍କି ଓ ରାତ୍ରରେ ଢାଙ୍କଣା କାଢ଼ି ଦେଇ କାକର ଖୁଆଇବ । ଡାଳପତ୍ର ଭଲ କରି ବାହାରି ଚେର ମେଲିଲେ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନରେ ଗଛ ଲଗାଇବ ।

୩ । **ଗୁଟୀକଲମଃ** — ଜାମ୍ବ, ଲେମ୍ବୁ ପିଜୁଳି, ଡାଳିମ୍ବ, ଲିଚୁ, ଚମ୍ପା ଇତ୍ୟାଦିରେ ଗୁଟି କଲମ ହୋଇପାରେ । ଗଛର ଗୋଟିଏ ସତେଜ ପାଏ ଇଞ୍ଚଠାରୁ ଅଧଇଞ୍ଚ ମୋଟ ଡାଳ ବାଛି ଗୋଟିଏ ଗଣ୍ଠିର ଠିକ୍ ତଳୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏକ ଇଞ୍ଚ ଲମ୍ବରେ ଡାଳର ଗୃରି-ଆଡ଼ୁ ଚୋପା ଛଡ଼ାଇ ଦେବ । ସବୁ ଚୋପା ବାହାରି ଯିବ; ମାତ୍ର କାଠ ଯେପରି ନ କଟେ । ପ୍ରାୟ ଏକ ଅଞ୍ଜୁଳା ପୁରୁଣା ପୋଖରୀ ପଙ୍କ କମ୍ବା ବାଲୁଆ ସାର ମାଟିକୁ ଠାଣ କାଦୁଅ କରି ଉକ୍ତ କଟା ସ୍ଥାନରେ ମୃଦଙ୍ଗ ଆକାରରେ ପିନ୍ଧାଇ ଦେବ ଓ ତାହା ଉପରେ ଅଖା, କଦଳୀ ପାଟୁକା, ନଡ଼ିଆକତା ଇତ୍ୟାଦି ଦେଇ ଗୁଡ଼ାଇ ବାନ୍ଧିବ ଏବଂ ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଦେଇ ଓଦା ରଖିଥିବ । ଏକ ମାସଠାରୁ ଦୁଇମାସ ମଧ୍ୟରେ ସେଥିରୁ ଚେର ସବୁ ପଦାକୁ ବାହାରିଲେ ଗୁଟି ତଳୁ କାଟିଆଣି ମାଟିରେ ବସାଇବ ।

୪ । **ମାଟି କଲମଃ** — ଯେଉଁ ସବୁ ଡାଳ ମାଟି ଉପରେ ନଇଁ କରି ଥାଏ, ସେ ସବୁ ଡାଳର ମାଟି କଲମ ହୋଇପାରେ । ମାଟିରେ ଛଅଇଞ୍ଚ ଗାତକରି ଡାଳଟିକୁ ଗାତ ଭିତରକୁ ନୁଆଁଇ ନେବ । ଗାତ ଭିତରେ ଥିବା ଡାଳକୁ ମଝିରୁ ଚିରି କୁଇ ଫାଙ୍କ

କରି ଫାଙ୍କ ଭିତରେ ଦେଇ ଗୋଟିଏ ମେଖ ଗାତ ତଳକୁ ଏପରି ମାରିଦେବ, ଯେପରି ଡାଳ ଉପରକୁ ବାହାରି ପାରିବ ନାହିଁ । ତତ୍ପରେ ଗାତଟିକୁ ମାଟିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବ । ଅତ୍ପର ମଧ୍ୟ ଡାଳରୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳ ଲମ୍ବରେ ଏକ ତ୍ୱଗାଂଶ ଛେଳି ନେଇ ଗାତ ଭିତରେ ରଖି ତା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପଥର ଚାପ ଦେଇ ମାଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କରାଯାଏ । କିଛିଦିନ ପରେ ଡାଳର ମୂଳଅଡ଼ୁ ଦିନେ ଅଳ୍ପ କାଟି ଦେଇ ପୁଣି କିଛି ଦିନ ପରେ ଆଉ ଅଳ୍ପ କାଟି ଦେଇ ଶେଷରେ ଡାଳଟିକୁ ପୂରା କାଟି ଦେବ । ଆଉ କିଛି ଦିନ ପରେ କଲମକୁ ଉଠାଇ ନେବ ।

୫ । **ଆଖି କଲମ ଓ କଢ଼ି କଲମ**:—ଗଛର ଗଣ୍ଡି ଡାଗାରୁ ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ କଢ଼ି ବା କୁଆଁ ବାହାରେ । ଏକ ଜାତୀୟ ଗଛ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଗଛର କଢ଼ି ନେଇ ସେହି ଜାତୀୟ ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗଛର ଗଣ୍ଡିରେ ବସାଯାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଗଛରେ ଯେପରି ଫଳ ଥିଲା ସେପରି ନ ହୋଇ କଢ଼ି ଯେଉଁ ଗଛରୁ ଆସିଥିବ କଲମରେ ସେହି ଗଛର ଫଳ ପରି ଫଳ ଫଳିବ । ଏ କଲମ କଷ୍ମୀର ଓ ଶୀତ ପ୍ରଧାନ ଦେଶରେ ସହଜରେ ହୁଏ । ଗଛ ଗଣ୍ଡିର ଗଣ୍ଡିରୁ ଯେଉଁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ କୁଆଁ ବାହାରିଥିବ, ତାହାର ଚାରିଆଡ଼ ଛେଳି ଗୋଟିଏ ଧାରୁଆ ଛୁରୀରେ ଅଳ୍ପ କାଠ ସହିତ ଛାଟି ବାହାର କରିବ । କଢ଼ି ଚକ୍ଷୁର ଉପର ଚଉଡ଼ା ରହି ତଳକୁ କଲମ ପରି ମୁନିଆ ହେବ ।

ଯେଉଁ ଗଛରେ କଢ଼ି ବସାଇବ, ସେହି ଗଛର ଗଣ୍ଡିର ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଧାରୁଆ ଛୁରୀ ଦ୍ୱାରା ଗଛର ଚଉଡ଼ା ଆଡ଼େ ଦେଢ଼ ଇଞ୍ଚ ଛୁରୀ ବୁଲାଇବ, ଯେପରି କେବଳ ଛେଳି କାଟିହେବ ।

ଏହି କଣ୍ଠାର ଠିକ ମଝିରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ତଳ (ଗଛର ଲମ୍ବା) ଆଡ଼କୁ ତିନି ଅଙ୍ଗୁଳି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଛୁରୀ ଚଲାଇବ ଏବଂ ଛୁରୀରେ କଣ୍ଠା ସ୍ଥାନରୁ ଛେଲିକୁ ଛୁରୀରେ ଉଠାଇ କାଠରୁ ଏପରି ଅଲଗା କରିବ, ଯେପରି ଛେଲି ଭାଙ୍ଗିବ ନାହିଁ । ତତ୍ପରେ ଦୁଇ ପାଖର ଛେଲିକୁ ବୁଢ଼ିଗଣ୍ଡି ଚେପଟା କାଠି ଦ୍ୱାରା ଅଳ୍ପ ଉଠାଇ ପୂର୍ବୋକ୍ତ କଢ଼ିଟିକୁ ତାହାର ଭିତରେ ପୂରାଇ ଦେବ । କଢ଼ିଟିକୁ ମଝିରେ ଛାଡ଼ି ତାହାର ଚାରି ପାଖ ବୋଝ ଇତ୍ୟାଦି ଦେଇ ଏପରି ବାନ୍ଧିଦେବ, ଯେପରି ଫାଙ୍କ ରହିବ ନାହିଁ କି ପବନ ଭିତରକୁ ଯିବ ନାହିଁ । ବଡ଼ ଗଛରୁ ରସ ଖାଇ କଢ଼ଟି ବଢ଼ି ଗୋଟିଏ ଡାଳ ହୋଇ ଫଳ ଧରିବ । ଏପରି କଲମ ନଭେମ୍ବର ଡିସେମ୍ବର ମଧ୍ୟରେ କରିବା ଉଚିତ ।

୬ । ଜିହ୍ୱାକଲମଃ—ଗୋଟିଏ ଗୁଟି ଗଛକୁ ମାଟିର ଫୁଟେ ଉପରୁ କାଟି ଦିଅ । କଣ୍ଠା ଜାଗାର ଦୁଇ ପାଖରୁ ଗୋଡ଼ାପାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କ୍ରମେ କ୍ରମେ ମଝିଆଡ଼କୁ କାଟି ତିନି ଚାରି ଅଙ୍ଗୁଳି ନେଇ ଇଂରାଜୀ ଭି (V) ପରି କେନା ହେବ । ଯେଉଁ ଗଛରୁ କଲମ ଆଣିବାକୁ ହେବ, ସେହି ଗଛରୁ ଯହିଁରେ କୁଆଁ ଥିବ, ଏପରି ଖଣ୍ଡେ ଡାଳ ଆଣି ଗୁଟି ଗଛର କେନାରେ ଠିକ ବସିବା ପରି କାଟି କେନା ଭିତରେ ବସାଇ ଦେବ ଓ ଭଲ କରି ବାନ୍ଧି ଦେବ ।

ଗଛର ଚେରକୁ ଭି ପରି କାଟି ଅନ୍ୟ ଗଛର ଡାଳକୁ କେନା ଭିତରେ ବସାଇ ମଧ୍ୟ କଲମ ହୋଇପାରେ ।

ଅଷ୍ଟାବିଂଶ ପାଠ

ଷଷ୍ଠ ଖଣ୍ଡ

ଉଦ୍ଭିଦର ରୋଗ

ଉଦ୍ଭିଦର ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଜୀବ ସମୂହ:—ମନୁଷ୍ୟର ଦେହରେ ଯେପରି ନାନା ରୋଗ ଜାତ ହୋଇ ତାହାକୁ ଅନେକ କଷ୍ଟ ଦିଏ ଏବଂ ସେହି ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ତାହାର ପ୍ରାଣ ନାଶ ହୁଏ, ସେହିପରି ଉଦ୍ଭିଦ ନାନା ପ୍ରକାର ରୋଗରେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ, ଜୀର୍ଣ୍ଣ ଶୀର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଶେଷରେ ମରିଯାଏ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଜୀବାଣୁ ଯେଉଁମାନଙ୍କୁ ବିନା ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖି ହୁଏ ନାହିଁ, ଏପରି କେତେକ ଜୀବାଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରରେ ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ରୋଗ ଜାତ କରିଥାନ୍ତି; ମାତ୍ର ଉଦ୍ଭିଦର ଶରୀରରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଜୀବ ଆଶ୍ରୟ ନେଇ ରୋଗ ଜାତ କରନ୍ତି ସେଥିରୁ ଅଧିକାଂଶ ଆଖିରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ କେତେ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥଳେ ଆଖିରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥଳେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ଜୀବାଣୁ ମଧ୍ୟ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଦୁଧ ବା ଦହି ବାସୀ ହୋଇଗଲେ ଉପରେ ଯେଉଁ ଛତ ଫୁଟେ ବା ଫିମ୍ପି ମାରେ ତାହା ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ । ଏ ପୁସ୍ତକରେ ଏହି ଉଦ୍ଭିଦାଣୁକୁ ଛତ କୁହାଯାଇଛି । ଦହିରେ ଛତ ମାରିବା ଧୋବ ଧୋବ ଲୁମ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏହା ନିମ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଛତ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ, ଯାହାକୁ ଉଦ୍ଭିଦାଣୁ କୁହାଯାଏ ।

ଉଦ୍ଭିଦ ଶରୀରରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଜୀବ ରୋଗ ଜାତ କରନ୍ତି କିମ୍ବା ତାକୁ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି, ସେ ସବୁକୁ ନିମ୍ନକ୍ରମରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା :—(୧) ଝିଣ୍ଟିକା ଜାତୀୟ (grass hoppers), (୨) ଉଇ ଜାତୀୟ (ants), (୩) ଗୋବର ପୋକ ଜାତୀୟ(beetles), (୪) ପ୍ରଜାପତି ଜାତୀୟ (butterflies), (୫) ମାଛି ଜାତୀୟ (flies), (୬) ଓଡ଼ଣ ଜାତୀୟ (bugs), (୭) ଛତରୋଗ (fungus), (୮) ଜୀବାଣୁ (bacterea) ।

(୧) **ଝିଣ୍ଟିକା ଜାତୀୟ:**—ଝିଁ ଝିଁ ପୋକ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏମାନେ ପାଟିରେ କାମୁଡ଼ି ପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ଡେଣା ଥାଏ; ସେଥିରୁ ପ୍ରଥମ ବା ଉପର ଯୋଡ଼ା ଅଳ୍ପ ବହଳ ଓ ଶରୀରଠାରୁ ଲମ୍ବା । ଦ୍ୱିତୀୟ ଯୋଡ଼ା ପତଳା ଓ ଶିରାମୟ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଯୋଡ଼ା ତଳେ ଭାଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ । ଏମାନେ ଅଣ୍ଡା ପାଡ଼ନ୍ତି ଓ ଅଣ୍ଡାରୁ ଛୁଆ ହୁଏ । ଶିଶୁ ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନଙ୍କର ଡେଣା ଉଠି ନ ଥିବାରୁ ଡେଇଁ ଡେଇଁ ଯିବା ଆସିବା କରନ୍ତି । ଡେଣା ଉଠିଲେ ଉଡ଼ନ୍ତି ।

(୨) **ଉଇ ଜାତୀୟ:**—ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ବିରୁଡ଼ି, ମହୁମାଛି ଏହି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ଏମାନେ ପାଟିରେ କାମୁଡ଼ି ପାରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ପତଳା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଡେଣା ଥାଏ । ଆଗ ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ଡେଣା ପଛ ଦୁଇ ଡେଣାଠାରୁ ଅଳ୍ପ ବଡ଼ । ଛୁଆ ଅଣ୍ଡାରୁ ଫୁଟି କେତେକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅସହାୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ଏ ଜାତୀୟ କେତେକ ପତଙ୍ଗ ଗଛରେ ଲାଗିଥିବା କେତେକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ କୀଟ ପତଙ୍ଗଙ୍କୁ ଖାଇଦେବା ଦ୍ୱାରା ଗଛର ଉପକାର କରନ୍ତି ।

(୩) **ଗୋବର ପୋକ ଜାତୀୟଃ**—କାଙ୍କଡ଼ ପୋକ, ଶଙ୍ଖାମୂଠିଆ, (ଯେଉଁ କଳା-ହଳଦିଆ ଚିତ୍ରା ପୋକ ଭେଣ୍ଡି ଓ କଖାରୁ ଫୁଲ ଖାଆନ୍ତି), ନଡ଼ିଆ ଭଅଁର, ମୁଗ ପୋକ ଇତ୍ୟାଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ଏମାନେ ପାଟିରେ କାମୁଡ଼ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଉପର ଏକ ଯୋଡ଼ା ଡେଣା ଶିଙ୍ଗରେ ତିଆରି ପରି ଟାଣୁଆ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ଏକ ଯୋଡ଼ା ପତଳା ଡେଣା ଏହା ତଳେ ଢାଙ୍କି ହୋଇ ଥାଏ ।

(୪) **ପ୍ରଜାପତି ଜାତୀୟଃ**—ଆମର ଧାନରେ ଲାଗିଥିବା 'ଭମାପୋକ' ପରି ପତଙ୍ଗ ମଧ୍ୟ ଏହି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ଅନେକ ପ୍ରକାର ପ୍ରଜାପତି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ଚାରି ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି । ପ୍ରଜାପତି ପ୍ରଥମେ ଗଛ ପତ୍ରରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଲେ ଶୁକ୍ର ପୋକ (Cater pillar) ହୋଇ ଗଛର ଡାଳପତ୍ର ଖାଇ ବଢ଼େ ହୁଏ । ପୂର୍ଣ୍ଣାବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ ଖାଇବା ବନ୍ଦ କରି ନିଜ ଶରୀର ଚାରିଆଡ଼େ ଗୋଟିଏ ସୂତା ପରି ପଦାର୍ଥର ଖୋଳ (ଗୁଟି) କରି ତହିଁ ମଧ୍ୟରେ ନିଜ ଶରୀରଟି ବନ୍ଦ କରି ରଖେ । ଗୁଟି ଭିତରେ ରହିଥିବା ବେଳେ ଏହାର ଅବସ୍ଥାକୁ ମୂଢ଼ (pupa) କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ଖୋଳ ଭିତରେ ଗୁଟିକା ଥାଏ, ତାହାକୁ **ଗୁଟି** କୁହାଯାଏ ।

କିଛି ଦିନ ପରେ ଡେଣା ପୂରି ହେଲେ ଗୁଟି କାଟି ପଦାକୁ ପ୍ରଜାପତି ଭାବେ ବାହାରନ୍ତି । ପ୍ରଜାପତି ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଣ୍ଡା ପାରିବା । ଏ ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନେ ଫୁଲର ମହୁ ଶୁଣ୍ଢବାଟେ ଶୋଷି ଖାଆନ୍ତି । ଗୋଟିପୋକ ଅବସ୍ଥାରେ ଏମାନେ ଗଛର ବିଶେଷ ଅନିଷ୍ଟ କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରଜାପତି ଓ ପତଙ୍ଗର

ଭେଦ ଏହି ଯେ ପ୍ରଜାପତି ଦିନବେଳେ ଉଡ଼େ, ରାତିରେ ବିଶ୍ରାମ କରେ । ସେ ବସିଥିବାବେଳେ ତାହାର ଦୁଇ ଡେଣା ଉପରକୁ ଠିଆ ହୋଇଥାଏ । ପତଙ୍ଗ ରାତିରେ ଉଡ଼େ ଓ ଦିନରେ ଲୁଚି ରହିଥାଏ ଏବଂ ବସିଲାବେଳେ ଡେଣାକୁ ପିଠି ଉପରେ ଶୁଆଇ ଦେଇଥାଏ ।

(୫) **ମାଛି ଜାତୀୟ**:—ସବୁ ପ୍ରକାର ମଶା ମଧ୍ୟ ଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ରକ୍ତ ଶୋଷି ଖାଆନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଏକ ଯୋଡ଼ା ଡେଣା ଥାଏ ଏବଂ ତିନି ଅବସ୍ଥା ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଲେ ପଦହୀନ ମଶା ଛୁଆ ବା ଅଂଶେଇ (larvae) ହୋଇ ପଚା ସଢ଼ା ପଦାର୍ଥ ଓ ପାଣିରେ ବଢ଼ନ୍ତି । ଡେଣା ଉଠିଲେ ମଶା ଓ ମାଛି ହୋଇ ଉଡ଼ନ୍ତି । ଏମାନେ ବିଶେଷରେ ପାଚିଲା ଫଳକୁ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ।

(୬) **ଓଡଣ ଜାତୀୟ**:—ବରଗଡ଼ା ଓ ଶିମ୍ବରେ ଯେଉଁ ପୋକ ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ଲାଗିଲେ 'ଜଉ ମାରିଲା' ବୋଲି କହନ୍ତି ଏବଂ ଗହମ ଓ ସୋରିଷ ଗଛରେ ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ଓଡଣ ପରି ପୋକ ଦେଖାଯାଏ, ଏ ସବୁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ଏହି ଜାତୀୟ ପୋକ ଗଛରେ ମାଛି କାତି ପରି ଲାଗି ରହିଥାନ୍ତି । ଏମାନେ ଡେଣାଯୁକ୍ତ ବା ଡେଣାହୀନ ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଡେଣା ଯୁକ୍ତ ପୋକର ଚାରି ଗୋଟି ଡେଣା, ଉପର ଦୁଇଟାର ଅଧେ ମୋଟା ଓ ଅଧେ ପତଳା ଥାଏ । ଏମାନେ ଗଛ ଓ ପତ୍ର ରସ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବ ଜନ୍ତୁର ରକ୍ତ ଶୋଷି ଖାଆନ୍ତି । ଶିଶୁ ପୋକର କେବଳ ଆକାର ବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡେଣା ବୟଃପ୍ରାପ୍ତଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଥାଏ । ଏ ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟରୁ 'ଗଛଟିଙ୍କ' (plant lice) ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରେ

ଏବଂ ଛୁଆମାନେ ଜନ୍ମ ହେଲା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିଜେ ନିଜେ ଖାଇବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ପୋକମାନେ ଉମ୍ଭ ପାଉଁନ୍ତି । ଏହି ପୋକର ଉପସ୍ଥିତ ଦ୍ୱାରା ଗଛରେ ଜଙ୍ଗ ଓ ମହୁଆ ରୋଗ ଧରେ ।

(୭) ଛତ ଜାତୀୟଃ—କଖାରୁ ଗଛ ବୁଢ଼ା ହୋଇଗଲେ ପତ୍ର ଓ ଡଙ୍କ ପାଉଁଶ ବୋଲା ପରି ହୋଇଯାଏ । ସେହି ଧୋବ ଗୁଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଛତର ରେଣୁ ମାତ୍ର (powdery mildew) । କଖାରୁ, ଲଙ୍କା ମଟର ଇତ୍ୟାଦିରେ ଏହା ଡାଳର ଗେଣ୍ଠା ଉପରେ ଅଣ୍ଡିଯ଼ ନେଇ ପାଉଁଶ ପରି ଦିଶେ । "ପତ୍ର ଦାଗ" (leaf spot) ମୁଗ, ଶିମ୍ବ, ସୋରଷ, ବନ୍ଧାକୋବି, ଅଳୁ, ସାରୁ ଇତ୍ୟାଦି ପତ୍ରରେ ଦାଗ ହୋଇ ଦେଖାଯାଏ । ଉଇଲ୍ଟ (wilt) ଗହମ, ହରଡ଼, କପା, ଝୋଟ ଇତ୍ୟାଦି ଗଛର ଗଣ୍ଡି ଭିତରେ ଥାଏ । ଗଛ ଝାଉଁଳି ପଡ଼ିଲେ ଗଛର ଚୋପା ଛଡ଼ାଇଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ, ଭିତର ବିବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ପାଚିଲା ଆମ୍ବ, ପଣସ, କଦଳୀରେ ଯେଉଁ ଦାଗ ହୋଇ ସଢ଼ି ଯାଏ (ripe rot) ତାହା ଛତର କାର୍ଯ୍ୟ ।

(୮) ଜୀବାଣୁ ବା ଅଣୁବୀଜଃ—ଏମାନେ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଚଳନ୍ତ ଜୀବ, ବିନା ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି ନାହିଁ । ଏ ରୋଗ ଲଙ୍କାମରିଚ, ବାଇଗଣ, ଧୂଆଁପତ୍ର, ବିଲାତି-ବାଇଗଣ ଏହିପରି କେତୋଟି ଗଛକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବାର ଦେଖାଯାଏ । ଉକ୍ତ ରୋଗ ହେଲେ ପ୍ରଥମେ ପତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ମଉଳି ଯାଏ, ତାହାପରେ ଡାଳଗୁଡ଼ିକ ବିବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ । ଗଛ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ଛୁଲିକା ନେଇ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ପକାଇଲେ ଉକ୍ତ ଜୀବାଣୁ ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ବାଇଗଣ, ମକ୍କା, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଗହମ ଇତ୍ୟାଦି କେତେ ଗଛର ଗଣ୍ଡି ଭିତରେ ପୋକ ବାସ କଲେ ପୂରା ଗଛଟି ସମୟେ ସମୟେ ମରିଯାଏ । ଉପରେ କୌଣସି ପୋକ ଲାଗିବାର ଦେଖା ନ ଯାଇ ଗଛଟି ମରିଗଲେ, ତାହାର ଗଣ୍ଡିକୁ ଚିରି, ଭିତରେ କୌଣସି ପୋକ ଅଖିରେ ଦେଖା ନ ଗଲେ ଛତ୍ର କିମ୍ବା ଜୀବାଣୁ ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଗଛ ମରିଛି ବୋଲି ବୁଝାଯିବ ।

ଊନତ୍ରିଂଶ ପାଠ

ରୋଗ ନିବାରଣର ସାଧାରଣ ଉପାୟ

ଗଛର ରୋଗକୁ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଭଲ କରିବାଠାରୁ ଗଛରେ ରୋଗ ଯେପରି ନ ହୁଏ, ଏହା ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିବା ଉଚିତ ।

ନିମ୍ନ-ବର୍ଣ୍ଣିତ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଷୟ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ରଖିଲେ ଫସଲରେ ରୋଗ ହେବ ନାହିଁ, ରୋଗ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଅତି ସାମାନ୍ୟ ଭାବରେ ହୋଇ ବିଶେଷ ଅନିଷ୍ଟ କରିବ ନାହିଁ ।

ଝିଂଟିକା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୀଟମାନେ ଭୂମି ପଡ଼ିଆ ଥିବା ସମୟରେ ମାଟି ଭିତରେ ଲୁଚି ରହିଥାନ୍ତି ଓ ସେହିଠାରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଖରା ଦିନରେ ଭୂମିକୁ ଖୁବ୍ ଓଲଟ ପାଲଟ ଚାଷ କରି ଖରା ଖୁଆଇଲେ ଏ ସବୁ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି ।

ଅନେକ କୀଟ ପତଙ୍ଗ ଫସଲ ଗଛ ତଳେ ପଡ଼ିଥିବା ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଓ ଅଳିଅରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି, ସେଥିପାଇଁ କ୍ଷେତ ବା ବଗିଚ୍ଚ

ମଧ୍ୟରେ ଓ ବାହାରେ ଥିବା ବଣୁଆ ଗଛ, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର, ଅଳିଆ ଇତ୍ୟାଦି ପରିଷ୍କାର କରି ଦେବ । ସେହିପରି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଫଳ ଗଛ ତୋଟା ସବୁ ମଧ୍ୟ ପରିଷ୍କାର ରଖିବ । କୌଣସି ଫସଲରେ ବିଶେଷ କରି 'ଛତ' ରୋଗ ହେଲେ 'ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ' ଅଧ୍ୟାୟ ଉପଦେଶ ଅନୁସାରେ ଫସଲର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ ।

ଛତ ରୋଗ ନିବାରଣ କରିବା ସବୁଠାରୁ କଷ୍ଟକର । ଥରେ ଏ ରୋଗ ଗୋଟିଏ ଫସଲକୁ ଆକ୍ରମଣ କଲେ, ଛତର ମଞ୍ଜି ମାଟି ଭିତରେ ଏବଂ ବିହନ ଭିତରେ ରହିଯାଏ । ମାଟିର ଶୋଧନ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିହନ ଶୋଧନ ଦରକାର । ବିହନ ଶୋଧନ ନ କଲେ ଯେଉଁଠାରେ ସେ ବିହନ ଲଗାଇବ, ସେହିଠାରେ ଫସଲରେ ପୁଣି ସେହି ରୋଗ ବାହାରିବ । ନିରୋଗ ବିହନ ଲଗାଇବା ସବୁଠାରୁ ନିରାପଦ; ମାତ୍ର ସେପରି ବିହନର ଅଭାବରେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ବିହନ ଓ ବାହାରୁ ଆଣିଥିବା ରୋଗ ଥିବା ସନ୍ଦେହ-ଜନକ ବିହନକୁ ଔଷଧ ଅଧ୍ୟାୟର ଉପଦେଶାନୁସାରେ ଶୋଧନ କରି ଲଗାଇବ ।

ତ୍ରିଂଶ ପାଠ

କ୍ଷେତ୍ର ଫସଲରେ ରୋଗ ନିବାରଣର କେତେକ ଉପାୟ

ଧାନ, ଗହମ, ମୁଗ, ବିରି ଇତ୍ୟାଦି କ୍ଷେତ ଫସଲ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ହେଉଥିବାରୁ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ କରି ରୋଗମୁକ୍ତ କରିବା ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ ଓ କଷ୍ଟକର । ଅଳ୍ପ ଖର୍ଚ୍ଚ ଓ ପରିଶ୍ରମରେ

ନିମ୍ନଲିଖିତ କେତେକ ଉପାୟଦ୍ୱାରା ରୋଗର ଉପଶମ ହୋଇପାରେ ।

ଧାନ ଗଛରେ ହ୍ୱିଣ୍ଟିକା, ପତ୍ରକଣ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦ ଉଡ଼ନ୍ତା ପୋକ ଲାଗିଲେ ରାତିସମୟରେ କ୍ଷେତ ମଝିରେ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କାଠି କୁଟାର ଗଦା କରି ନିଆଁ ଜାଳିଲେ ପୋକମାନେ ଉଡ଼ି ଆସି ନିଆଁରେ ପଡ଼ି ମରିଯିବେ ।

ପାଣିଥିବା କିଆରିରେ ଏକର ପ୍ରତି ଦଶ ବୋତଲ କିରାସିନି ତେଲ ଗୃହଅଳ୍ପେ ପାଣିର ଉପରେ ଢାଳି ଦେବ । ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଦଉଡ଼ି ବା ବାଉଁଶ ଦୁଇଜଣ ଦୁଇ ପାଖରୁ ଧରି ଫସଲ ଗଛ ଉପରେ ଚଳାଇଲେ ଡେଇଁବା ବା ଉଡ଼ନ୍ତା ପୋକ ପାଣିରେ ପଡ଼ି ମରିଯିବେ । ଗଛ ଛୋଟ ଥିବା ସମୟରେ କିରାସିନ ଅର୍କ, ଧୂଆଁ ପତ୍ର ପାଣି ଇତ୍ୟାଦ ଔଷଧ ଛୁଞ୍ଚା ପିମ୍ପା—ପିଚକାରି ଦ୍ୱାରା ଛୁଞ୍ଚା ହୋଇ ପାରେ ।

ଗଛରେ ଛତ ରୋଗ ଲାଗିଲେ ପାଣି କାଢି ଦେଇ ମାଟି ଶୁଖାଇ ଗଛ ମୂଳ କୋଡ଼ି ଦେଇ ଖରା ଓ ପବନ ଲୁଆଇବ । ଗଛ ଅଳ୍ପ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇଥିଲେ ରୋଗା ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଓପାଡ଼ି ନଷ୍ଟ କରି ଦେବ ।

କୀଟନାଶକ ବାକ୍ସ (Parasite box) :— ବଣି ଓ ଧୂଆଁଳିଆ ଚଢ଼େଇକୁ 'କୃଷକ ବନ୍ଧୁ' କୁହାଯାଏ । କାରଣ ଏମାନେ କୌଣସି ଫସଲ ନ ଖାଇ ଗଛରେ ଲାଗିଥିବା ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକ ଯୋକଙ୍କୁ କେବଳ ଖାନ୍ତି । ସେହିପରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ କୀଟ ଅଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ଗଛରେ ଲାଗିଥିବା କେତେକ ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି କିମ୍ବା ମାରି ଦିଅନ୍ତି; ଏପରି କୀଟକୁ ପରଭୋଜୀ କୀଟ (Parasite insect) କୁହାଯାଏ । ଅଛ ବାଲି

ତାର ଜାଲର ଢାଙ୍କୁଣୀ ଥିବା ବାକ୍ସ ଭିତରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବନ୍ଦ ଥିବା ପୋକ ମିଳୁଅଛି । ଉକ୍ତ ଜାଲର ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏପରି ଭାବରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଯେ, ଏଥିରୁ ବଡ଼ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ପଦାକୁ ଆସି ପାରିବେ ନାହିଁ; ମାତ୍ର ସେମାନଙ୍କର ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ସେ ସବୁ ତାର ବାଟେ ପଦାକୁ ଆସି ପାରିବେ । ଏପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସ ଫସଲ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ରଖି ପୋକଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଡ଼ ଥିଲେ, ଛୁଆ ଯାକ ପଦାକୁ ବାହାରି ଚାରିଆଡ଼େ ମାଡ଼ି ଯିବେ, ତାଙ୍କର ଖାଇବା ଓ ନଷ୍ଟ କରିବା ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ପୋକମାନଙ୍କୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦେବେ । ଏପରି ବାକ୍ସ ଆଣିବାକୁ ଇଚ୍ଛାକଲେ ସରକାରୀ କୃଷି ବିଭାଗ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କୁ ଜଣାଇବାକୁ ହେବ ।

ଏକତ୍ରିଂଶ ପାଠ

ସବ୍‌ଜି ବଗିଚ୍ଚର ରୋଗ ନିବାରଣର ଉପାୟ

ଗୁଡ଼ ବନା କଡ଼ାଇ କିମ୍ବା କୌଣସି ଓସାରିଆ ପାତ୍ରରେ ପାଣି ଦେଇ, ପାଣି ଉପରେ କିଛି କିରାସିନ ତେଲ ଢାଳି ଦେବ । ପାତ୍ର ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଇଟା ରଖି ଇଟା ଉପରେ ରାତି ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ହରେକେନ୍ ଲଣ୍ଠନ୍ ଜଳାଇ ରଖି ଦେବ । ଉଡ଼ନ୍ତା ପୋକ ଉଡ଼ି ଆସି ଲଣ୍ଠନ୍ ଚାରିପାଖେ ଉଡ଼ୁ ଉଡ଼ୁ ପାଣିରେ ପଡ଼ି ମରି ଯିବେ ।

ବଗିଚ୍ଚର ମାଟିକୁ ଛତ, ଜଲ ଇତ୍ୟାଦ ରୋଗରୁ ମୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଶଙ୍ଖୁଆ, ପାଉଁଶ, ଗନ୍ଧାଲ ମିକ୍ସଚର ଇତ୍ୟାଦି ଦେଇ ଦୂର କରିବା ସମ୍ଭବପର । ଅଧିକାଂଶ ସ୍ଥଳେ ପତଙ୍ଗ ପତ୍ରର ତଳ

ଭାଗରେ ଡିମ୍ବ ଦେଇ ଛୁଆ କରନ୍ତି । ଉକ୍ତ ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ମେଞ୍ଚା ମେଞ୍ଚା ହୋଇ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ପ୍ରତିଦିନ ସକାଳେ କିମ୍ବା ଉପରବେଳା ଘଣ୍ଟାଏ ଘଣ୍ଟାଏ କରି ବଗିଚାରେ ବୁଲି ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ କିମ୍ବା ଛୁଆ କି ପୋକ ହାତରେ ନଷ୍ଟ କରାଯାଇ ପାରେ । କୌଣସି ପତ୍ରର ସବୁଆଡ଼େ ପୋକ ଲଗିଥିଲେ ପତ୍ରଟି ଛିଣ୍ଡାଇ ନଷ୍ଟ କରିଦେବ ।

ଏହା ଛଡ଼ା କୌଣସି ବିଶେଷ ରୋଗପାଇଁ ତାହାର ଉପଯୁକ୍ତ ଔଷଧ ବଗିଚାରେ ଛିଞ୍ଚା ଯାଇପାରେ । (ଔଷଧ ଅଧ୍ୟାୟ ଦେଖ)

କେତେକ ସବ୍‌ଜି ଓ ଫଳ ଗଛ ଫସଲର ରୋଗ ନିବାରଣ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଉପାୟ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ବନ୍ଧା କୋବି ଓ ଫୁଲ କୋବି :—ଏକ ପ୍ରକାର ପ୍ରଜାପତି ଯାହାର ଦୁଇ ଡେଣାର ଉପର ଭାଗ କୋଣରେ ଦୁଇ-ଗୋଟି କଳା ଦାଗ ଥାଏ, ଏପରି ପ୍ରଜାପତି କୋବି ପତ୍ରରେ ଡିମ୍ବ ଦିଅନ୍ତି । ଡିମ୍ବରୁ ଫୁଟି ଶୂକ ପୋକ ଛୁଆମାନେ ପତ୍ର ଖାଇ ବଢ଼ନ୍ତି । ପତ୍ରରେ ଉକ୍ତ ଡିମ୍ବ ଦେଖିଲେ ନଷ୍ଟ କରି ଦେବା ଉଚିତ । ଛୋଟ ଗଛରେ ବେଶୀ ପୋକ ମାଡ଼ି ଯାଇଥିଲେ ଲେଡ୍‌କ୍ରୋମେଟ୍ (Lead chromate) ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବ । ବ୍ୟବହାରୋପଯୋଗୀ ଗଛରେ ଏ ପାଣି ଦେବ ନାହିଁ, କାରଣ ଏହା ବିଷ । ବଡ଼ ଗଛରେ ଧୂଆଁପତ୍ର ପାଣି ଛିଞ୍ଚି ପାର ।

ଇଉରୋପରେ ଗୋଟିଏ ଚାଷୀ ତାହାର କୋବି ବଗିଚାରେ କେତେ ଗୋଟି ଚାରି କୋଣିଆ ଧୋବ ଖାଲି ବୋତଲ ମାଟିଠାରୁ ତିନି ଚାରି ଫୁଟ ଉଚ୍ଚରେ ଝୁଲାଇ ଦେବା ଦ୍ୱାରା ଗୋଟି ପୋକ ଉପଦ୍ରବରୁ ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ବୋଧହୁଏ ବୋତଲ ପବନରେ ଝୁଲିଲା ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ କାଚ ଉପରୁ ପ୍ରତିଫଳିତ

ହୋଇ ଅନେକର ରେଖା ଏଅଡ଼େ ସେଅଡ଼େ ଚକ୍ ଚକ୍ ହୋଇ ଯାଇଥିବାରୁ ପ୍ରଜାପତିମାନେ ବଗିଚାକୁ ଆସିବାବେଳେ ଭୟ ପାଇ ଫେରି ଯାଉଥାନ୍ତି । ଏହି ସରଳ ଉପାୟଟିର ପରୀକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକ ।

ବାଇଗଣ :—ବାଇଗଣ ଗଛ ବିଶେଷତଃ ବିଦେଶୀ କଣ୍ଟା ଶୂନ୍ୟ ବାଇଗଣ ଗଛ, ଛୋଟ ଥିବା ସମୟରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଲାଗନ୍ତି ଓ କୁଆଁକୁ କାଟି ଦିଅନ୍ତି ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଉପଦ୍ରବରୁ ରକ୍ଷାର ଉପାୟ :—ଯେଉଁଠାରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଜମା ହୋଇଥିବେ, ସେଠାରେ ସୋରିଷ, ଗନ୍ଧକ, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଲବଙ୍ଗ ଗୁଣ୍ଡ, କିରୋସିନ ତେଲ ଇତ୍ୟାଦି ପକାଇଲେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ପଳାଇ ଯାଆନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଗୁଡ଼ ପକାଇଲେ ଯେବେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମଞ୍ଜେ ନେଇ ଯାଆନ୍ତି, ତେବେ ତାହାର ଗୁଡ଼ଅଟେ ହଳଦୀ ଗୁଣ୍ଡ ବନ୍ଧ କରି ଦେଲେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ହଳଦୀ ଗୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଦେଇ ଭିତରକୁ ଯିବେ ନାହିଁ ।

ଗଛରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଲାଗିଥିଲେ ଗୋଟିଏ ପିଚକାରୀରେ ହଳଦୀ ପାଣି କିମ୍ବା ଧୂଆଁପତ୍ର ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିଲେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ପଳାଇବେ; ମାତ୍ର ଗଛର କିଛି ଅନିଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ । କର୍ପୂର, ହଳଦୀ ଗୁଣ୍ଡ, ଧୂଆଁପତ୍ର ପାଣି ଗାତରେ ପୂରାଇଲେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ପଳାଇବେ ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମାରିବା ଉପାୟ :—ପିମ୍ପୁଡ଼ି ତଡ଼ିବାଠାରୁ ମାରିବା ଉପାୟ ଭଲ; କାରଣ ସେ ଏକ ଜାଗାରୁ ଯାଇ ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ଅନିଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ମାତ୍ର କିଛିଦିନ ପରିଶ୍ରମ କରି ସବୁ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବେଶୀ ଭାଗ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମାରି ଦେଲେ ଉପଦ୍ରବ କମିଯିବ ।

ଚିନି କି ଗୁଡ଼ ସଙ୍ଗେ ଶଙ୍ଖୁଆ ବିଷ (arsenic) କିମ୍ବା ଟାଙ୍ଗଣା (Borax) ଦେଲେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଖାଇ ମରିଯିବେ ।

ଶଙ୍ଖୁଆ ସବୁ ପ୍ରାଣୀ ପାଇଁ ବିଷାକ୍ତ, ମାତ୍ର ବୋରାକ୍ସ ମନୁଷ୍ୟ ପାଇଁ ବିଷ ନୁହେଁ; କିନ୍ତୁ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଖାଇଲା କ୍ଷଣି ମରିଯିବେ । ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ବସାରେ ଥିଲାବେଳେ ଗାତ ଭିତରେ ସିପ ଚୂନ ଗୁଣ୍ଡ କିଛି ପୂରାଇ ଗରମ ପାଣି ଢାଳି ଦେଲେ ଅଧିକାଂଶ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମରିଯିବେ ।

ଗୋଟିଏ ତୂଳାରେ କ୍ଲୋରଫର୍ମ (Chloroform) ଭିଜାଇ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଗାତ ଭିତରେ ପୂରାଇ ମୁହଁ ବନ୍ଦ କରି ଦେଲେ ଗାତ ଭିତରକୁ ଯେତେଦୂର ବାଷ୍ପ ଯିବ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମରିଯିବେ ।

କାରବନ୍ ଡାଇ ସଲଫାଇଡ (Carbondisulphide) ଗାତ ଭିତରେ ଢାଳି ଦେଲେ ତାହାର ବାଷ୍ପ ଗାତର ଗୃହଅଙ୍କେ ଯାଇ କେବଳ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ନୁହେଁ ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ଅଣ୍ଡାକୁ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରି ଦେବ । ଆମ୍ବ ଇତ୍ୟାଦି ବଡ଼ ଗଛରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ହେଉଥିଲେ ଗ୍ୟାସ ଟାର (Gas tar) ମାଟିଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଗଣ୍ଡିର ଗୃହଅଙ୍କେ ଗୋଟିଏ ଗାର ଦେଲେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଆଉ ଉପରକୁ ଚଢିବେ ନାହିଁ । ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଉପାୟ ଯେଉଁଠାରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ବସା ଦେଖିବ, ତା ଉପରେ ଫୁଟିଲା ପାଣି ଢାଳିଦେବ ।

ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଶୁକ ପୋକ ବାଇଗଣ ଗଛର ଅଗ କଅଁଳ କୁଅଁ ଭିତରେ ଗାତ କରି ପଶିବାରୁ ଅଗଟି ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ । ଏହି ପୋକ ମଧ୍ୟ ବାଇଗଣ ମଧ୍ୟରେ ଗାତ କରି ପଶି ଯାଆନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ଏକ ଜାତି ପୋକ ଗଣ୍ଡି ଭିତରେ ପଶି ବସାକରି ରହନ୍ତି; ତେଣୁ ଗଛଟି ମରିଯାଏ । ଏ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ପୋକକୁ ହାତରେ ଧରି ନଷ୍ଟ କରି ଦେବା ଉଚିତ । ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ମାତ୍ରେ ନଷ୍ଟ କରି ନ ଦେଲେ ଅନ୍ୟ କୁଅଁ ଗଛ ଓ ଫଳକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବେ ।

ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଉପାୟ ଦ୍ୱାରା ବହୁତ ଉପକାର ଦେଖା ଯାଉଛି—ବାଇଗଣ କିଆରି ଭିତରେ ଗୋଟାଏ 'ଯନ୍ତ୍ରା-ଫସଲ' ଅର୍ଥାତ୍ ମକ୍କା ଲଗାଇବ କିମ୍ବା ପାଖ କିଆରିରେ ମକ୍କା ଫସଲ କଲେ ଏ ପୋକ ମକ୍କା ଗଛକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବେ; ତେଣୁ ବାଇଗଣ ଗଛ ରକ୍ଷା ପାଇବ । ବାଇଗଣ କିଆରି ସବୁବେଳେ ପରିଷ୍କାର ରଖିବ ଏବଂ ପଚ୍ଚୁ ଓ ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ପଡ଼ିଲା ମାନେ କାଢ଼ିଦେଉଥିବ ।

କଖାରୁ ଓ ଲାଉ ଇତ୍ୟାଦିଃ—ଗୃହ୍ ଗଛରେ କାଙ୍କଡ଼ ପୋକ ଓ ଏକପ୍ରକାର ଲାଲ୍ ଉଡ଼ନ୍ତା ପୋକ ଲାଗି ପତ୍ର ସବୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । କାଙ୍କଡ଼ ପୋକ ଦୁଇ ପ୍ରକାର, ଗୋଟିକର ପିଠି ଉପରେ ନାଲି ଓ ଉପରେ ବାରଗୋଟି କଳା ଟିପା । ଅନ୍ୟଟିର ଅଠାଇଶ ଗୋଟି କଳା ଟିପା ଥାଏ । ପାଉଁଶ, ମଲ୍ଲ ଚୂନ ଓ କେତେ ଟୋପା କିରସିନି ତେଲ୍ ଏକତ୍ର ମିଶାଇ ଗଛରେ ଛୁଞ୍ଚିବ କିମ୍ବା ଲେଡ୍-କ୍ରୋମେଟ୍ ପାଣି ଛୁଞ୍ଚିବା ଉଚିତ ।

କଖାରୁ ଫୁଲ୍ ଫୁଟିବାବେଳେ ଏକ ପ୍ରକାର କଳା-ହଳଦିଆ ଶଙ୍ଖାମୁଠିଆ (Bister Beetles) ପୋକ ଫୁଲ୍ ସବୁ ଖାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଭେଣ୍ଡି ଫୁଲକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦେହର ରସ ମନୁଷ୍ୟ ଶରୀରରେ ଲାଗିଲେ ଫୋଟକା ହୋଇଯାଏ । ଏମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ବାଡ଼ିରେ ମାରି ନଷ୍ଟ କରି ଦେବ । ଗୋଟିଏ ହାତ ଛଅରି ଜାଲ୍ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଉକ୍ତ ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଧରାଯାଇପାରେ । ଅଳ୍ପର ମଧ୍ୟ ଭୋରରୁ ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲର କେଶରଟି ଛିଣ୍ଡାଇ ନେଇ ମାଈ ଫୁଲର କେଶରରେ ଗୁଣ୍ଡ ପକାଇ ଦେଇ ଗୋଟିଏ ସରୁ କନାରେ ମାଈ ଫୁଲକୁ ଦୁଇ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖି ପରେ କନାକୁ କାଢ଼ି ନେଲେ କଖାରୁ ଭଲ ରହିବ । ଯେଉଁ ସମୟରେ ଏହି ପୋକମାନଙ୍କର ଉପଦ୍ରବ ବେଶୀ ଥିବ, ସେହି ସମୟରେ

ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଫଳକୁ ରକ୍ଷା କଲେ କଷି ରହିବ – ଅନ୍ୟ ସମୟ ପାଇଁ ଏହା ଦରକାର ନୁହେଁ ।

କଖାରୁ ଗଛ ବୁଢ଼ା ହେଲେ ପତ୍ର ସବୁ ପାଉଁଶିଆ ହୋଇ ଯାଇ ମରିଯାଏ । ଯଦି ଗଛ ବୁଢ଼ା ହୋଇ ନ ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଛତ୍ର ରୋଗ ଧରେ, ତେବେ ଛତ୍ର ରୋଗରୁ (Fungus) ଏ ପ୍ରକାର ହୁଏ । ଏପରି ରୋଗ ହେଲେ ଗନ୍ଧକ ଗୁଣ୍ଡ କିମ୍ବା ବରୋଦୋ ମିକ୍ସଚର ଛିଞ୍ଚିବ ।

ମଟର:—ଏ ଗଛରେ ମଧ୍ୟ ପାଉଁଶିଆ ରୋଗ ହୁଏ । କଖାରୁ ଗଛର ଚିକିତ୍ସା ପରି ଏହାର ଚିକିତ୍ସା କରିବାକୁ ହେବ ।

ଆଳୁ:—ଆଳୁ ଗଛରେ ଏକପ୍ରକାର ଶୁକ ପୋକ ପତ୍ର ଖାଆନ୍ତି ଏବଂ ଆଳୁ ମାଟି ଉପରକୁ ଦିଶୁଥିଲେ ଆଳୁ ଭିତରେ ଗାତ କରି ପଶିଯାଆନ୍ତି । ଏପରି ହେଲେ ଗଛରେ କିରାସିନ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିବ ଓ ଆଳୁ ଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ଦ୍ୱାରା ଢାଙ୍କି ଦେବ । ଏ ଶୁକ ପୋକ ଗୋଦାମ ଆଳୁରେ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଆଳୁର ଆଖି ଭିତରେ କଳା ମଳ ଦେଖିଲେ ଏ ପୋକ ଭିତରେ ଅଛି ବୋଲି ବୁଝିବ । ଏପରି ଆଳୁ ସବୁ ବାଛି ଅଲଗା ରଖିବ । ଗୋଦାମ ଆଳୁକୁ ମଞ୍ଚା କିମ୍ବା କୌଣସି ପାତ୍ରରେ ରଖି ତାହା ଉପରେ ପରିଷ୍କାର ନଦୀର ବାଲି ଏପରି ଢାଙ୍କି ଦେବ, ଯେପରି ଗୋଟିଏ ସୁଦ୍ଧା ଆଳୁ ଉପରକୁ ଦିଶିବ ନାହିଁ । ଆଳୁ ପଦାରେ ଥିଲେ ଏ ପୋକ ଆଳୁରେ ଲାଗିବେ । ପ୍ରତି ପନ୍ଦର ଦିନରେ ଥରେ ଆଳୁ ସବୁ ବାହାର କରି ରୋଗା ଆଳୁ ଥିଲେ ବାଛି ଅଲଗା କରି ଦେଉଥିବ ।

ଆଳୁରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଛତ୍ର ରୋଗ ଲାଗିଲେ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ଚକା ଚକା ଓ ଅଣ୍ଡାକୃତି ଦାଗ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହି ଦାଗ

ସବୁ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ବଢ଼େ, ଏପରି ରୋଗ ଦେଖିଲେ ବର୍ଦ୍ଦୋ ମିକ୍ସଚର ଛିଞ୍ଚିବା ଉଚିତ ।

ଏହା ଛଡ଼ା ଆଉ ଏକ ପ୍ରକାର ଉଦ୍ଭିଜାଣୁ (Bacteria) ରୋଗ ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍କୁର ଗଛ ଝାଉଁଳି ମରିଯାଏ । ପ୍ରଥମେ ଗଛ ଝାଉଁଳି ପଡ଼େ ଓ କ୍ରମେ କ୍ରମେ ଡାଳଗୁଡ଼ିକ ବିବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପଡ଼େ । ଏହି ପ୍ରକାର କୀଟଦ୍ୱାରା ଏ ରୋଗ ଆସେ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ଏଥିରେ କୀଟ ନାଶକ ଔଷଧ ଛିଞ୍ଚିବ । ଏପରି ଅଙ୍କୁର ରୋପନ କରିବ ନାହିଁ ।

ଦ୍ୱାତ୍ରିଂଶ ପାଠ

ଆମ୍ବ, ଟଙ୍କର ରୋଗ ନିବାରଣର ଉପାୟ

ଆମ୍ବ:—ଆମ୍ବ ଗଛରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଉଡ଼ନ୍ତା ପୋକ ଖରା ଦିନରେ ବହୁତ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏ ପୋକକୁ ଆମ୍ବ ଡାହାଣି (mangoe leaf hopper) କୁହାଯାଏ । ଆମ ଦେଶ ଲୋକଙ୍କର ଧାରଣା ଯେ, ଏ ପୋକ ଆମ୍ବ ଗଛର କିଛି ଅନିଷ୍ଟ କରେ ନାହିଁ, ମାତ୍ର ତାହା ନୁହେଁ । ମାଈ ପୋକ ଏପ୍ରେଲ ମାସରେ ଗଛର ବକଳାର ଫାଟ ଭିତରେ ଅମ୍ବ ଦେଇ ଛୁଆ ଫୁଟାନ୍ତି । ଏ ପୋକ ଯେଉଁ କଢ଼ିରୁ ବଉଳ ବାହାରିବ ସେହି କଢ଼ିରୁ ରସ ଶୋଷି ଖାଇ ଦେବାରୁ ବଉଳ ଶୁଖି ଝଡ଼ି ପଡ଼େ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ଅମ୍ବ ଫଳେ ନାହିଁ । ବୈଶାଖ ଓ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ମାସରେ ଟଙ୍କର ଗଣ୍ଡି ଓ ଡାଳରେ କିରାସିନ ପାଣି ଛିଞ୍ଚିଲେ ବଡ଼ ପୋକ, ଅମ୍ବ ଓ ଛୁଆ ଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବେ । ଗଛର ସମସ୍ତ ଅଂଶରେ ପୋକମାଡ଼ି ଯାଇଥିଲେ କିରାସିନପାଣି ଗଛ ଉପରେ ଛିଞ୍ଚିବ ।

ରସଲକୁଣ୍ଡ ଓ ପୁରୁଲିଆ (ବିହାର) ପ୍ରଭୃତି ଦେଶର କେତେକ ଅମ୍ବର ଟାକୁଆ ଭାଙ୍ଗିଲେ ଗୋଟିଏ ପୋକ (mangoe fly) ଟାକୁଆ ଭିତରୁ ବାହାରି ଉଡ଼ିଯାଏ । ଅଦ୍ଭୁତ ଆମ ଦେଶର କୌଣସି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଏକ ପ୍ରକାର ପୋକ (mangoe weevil) ଅମ୍ବ ଭିତରେ ଗାତ କରି ଡିମ୍ବ ଦେଇ ଛୁଆ ଫୁଟାଏ, ପୋକଗୁଡ଼ିକ ଦସିପୋକ (କୃମି) ପରି ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ।

ଏହି କୀଟଦ୍ୱାରା ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ଅମ୍ବକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଦେବା ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ନାହିଁ । ଗଛ ମୂଳ ଚାଷ କରିବା ଓ ପୁରୁଣା ଶୁଖିଲା ଡାଳ ହାଣିଦେବାଦ୍ୱାରା କେତେକାଂଶରେ ଉପକାର ମିଳେ ।

ଚାରା ଅମ୍ବ ଗଛରେ ଏକପ୍ରକାର ଛତ୍ର ରୋଗ (Black blight) ଲାଗିବାଦ୍ୱାରା ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ପତଳା କଳା ସର ପଡ଼ି ଯାଏ ଏବଂ ଚାରାର ବଢ଼ିବା ଗତି ବନ୍ଦ ହୋଇ ଯାଏ । ଏପରି ହେଲେ ଚୂଣା ପାଣିରେ ଗଛକୁ ଧୋଇ ଦେବା ଉଚିତ ।

ପାଚିଲା ଅମ୍ବ, ପଣସ, ବିଲାତି ବାଇଗଣ, ନାସପାତି, ସେଓ, କଦଳୀ ଇତ୍ୟାଦିରେ କଳା କଳା ଦାଗ ହୋଇଯାଏ । ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ଛତ୍ର ରୋଗ (ripe rot) ଦ୍ୱାରା ହୋଇ ଥାଏ । ଦାଗ ଯେତେ ଜାଗାରେ ମାଡ଼ିଥାଏ, ଫଳ ତେତେ ଜାଗାରେ ସଢ଼ିଥାଏ ।

ଗୋଦାମରେ କୌଣସି ଫଳରେ ଏପରି ଦାଗ ଯେତେ ଛୋଟ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଦେଖିଲେ ମାତ୍ରେ ସେ ଫଳକୁ ଅଲଗା କରିଦେବା ଉଚିତ ।

ଅଦା :—ଅଦା ଓ ହଳଦୀରେ ଏକପ୍ରକାର ଗନ୍ଧ ଥିବାରୁ କୌଣସି କୀଟ ପତଙ୍ଗ ରୋଗ ଲାଗେ ନାହିଁ । ବରଂ ଯେଉଁ ଗଛତଳେ

ଏ ଫସଲ ହୋଇଥାଏ, ସେ ଗଛରୁ ପୋକ ଘଣ୍ଡ ପଳାନ୍ତି । ସମୟେ ସମୟେ ଏକପ୍ରକାର ଜର୍ଦ୍ଦିଦାଣ୍ଡୁ (Soft rot) ରୋଗ ଏହି ଗଛରେ ଲାଗେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଗଛମୂଳ ପଚିଯାଇ ଗଛ ପଡ଼ିଯାଏ । ଅଦା ଗଛମୂଳ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ରହିଲେ କିମ୍ବା ବେଶୀ ପାଣି ଫସଲରେ ଦେଲେ ଏ ରୋଗ ହୋଇଯାଏ । ଏପରି ହେଲେ ପାଣିଦିଆ ବନ୍ଦ କରିବ । ଗଛ ମୂଳ ଭଲକରି କୋଡ଼ିଦେଇ ଖରା ଛୁଆଇବ, ଅଳ୍ପ ରୋଗ ମାଡ଼ିଥିଲେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ଗଛ ଗୁଡ଼ିକୁ ଓପାଡ଼ି ନଷ୍ଟ କରିଦେବ । ଏ ମଞ୍ଜିରୁ ବିହନ ରଖିବ ନାହିଁ ଓ ପର ଦୁଇ ବର୍ଷ ସେହି ଭୂମିରେ ଅନ୍ୟ ଫସଲ କରିବ ।

ତ୍ରୟୋବିଂଶ ପାଠ

ବଗିଚା ପିଚକାରୀ

ବଗିଚା ପିଚକାରୀ:—ଗଛରେ ଔଷଧ ପିଚକାରୀ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ 'ବଗିଚା ପିଚକାରୀ' (Garden-syringe) କହନ୍ତି । ବମ୍ବେ ଓ କଲିକତାରେ ମଞ୍ଜି ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଏପରି ପିଚକାରୀ ମିଳି ପାରିବ । ପିଚକାରୀ ଦୁଇ ପ୍ରକାର, ଯଥା—(୧) ପାଣି ଛୁଟିବା ପିଚକାରୀ, (୨) ଗୁଣ୍ଡ ଛୁଟିବା ପିଚକାରୀ ।

(୧) ପାଣି ପିଚକାରୀ ମଧ୍ୟ ଦୁଇପ୍ରକାର; [କ] ହାତ ପିଚକାରୀ [ଖ] ବଡ଼ ପିଚକାରୀ । ହାତ ପିଚକାରୀ ଘରୋଇ ବଗିଚା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ।

(୨) ଗୁଣ୍ଡ ଛୁଟିବା ପିଚକାରୀ ଠିକ୍ ହାତ ପିଚକାରୀ ପରି, ମାତ୍ର ଏହାର ନଳ ଅଗରେ ଗୁଣ୍ଡ ଧରିବାର ଗୋଟିଏ ଡବା ଥାଏ । ଏହି ଡବାରେ ଔଷଧ ଗୁଣ୍ଡ ପୂରାଇ ପିଚକାରୀ ମରାଯାଏ ।

ଚତୁସ୍ତ୍ରିଂଶ ପାଠ

ଔଷଧ

ବହନ ମଞ୍ଜି ଶୋଧନ — ତୁତିଅ ସେ ୦ ୪ ର;
ପାଣି ସେ ୨୦ ର

ଗୋଟିଏ ମାଟି ପାତ୍ରରେ ସେ୨୦ର ପାଣି ରଖି ଅଧସେର ତୁତିଅକୁ ଗୋଟିଏ ଅଖାରେ ପୁଟୁଳି ବାନ୍ଧି ପାଣି ଭିତରେ ଝୁଲାଇ ରଖିଲେ ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ତୁତିଅ ମିଳାଇଯିବ। ଅର୍ଦ୍ଦ, ମଟର, ଶିମ୍ବ, ଧାନ, ଗହମ ଇତ୍ୟାଦି ବହଳ ଗୁପା ମଞ୍ଜିକୁ ବାର ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିବ; ଉପରେ ମଞ୍ଜିକୁ ଦରଶୁଖିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ବୁଣିବ।

ଅଦ୍ଭୁତ 'ଫରମାଲିନ୍' (formalin) ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ଔଷଧ ବିକ୍ରି ହୁଏ। ଅଢ଼ାଇ ତୋଳା ଫରମାଲିନ୍‌କୁ ଛଅ ସେର ପାଣିରେ ମିଶାଇ ମଞ୍ଜିର ଆକାର ନେଇ ଅଧଘଣ୍ଟାଠାରୁ ଏକ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭିଜାଇ ରଖି ବୁଣିବ।

ଅତି ଛୋଟ ଛୋଟ କୋବି ଜାତୀୟ ମଞ୍ଜିକୁ କର୍ପୂର ପାଣିରେ ଭିଜାଇ ବୁଣିଲେ ରୋଗମୁକ୍ତ ହୁଏ। ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ପାଣି ଓ କିଛି କର୍ପୂର ଗୁଣ୍ଡ ଦେଇ ଖରାରେ ରଖି ଦେବ। ପାଣି ଉଷୁମ ହୋଇ-ଗଲେ ମଞ୍ଜିକୁ ଦୁଇ ତିନିଘଣ୍ଟା ଭିଜାଇ ରଖିବ। ପାଣିରୁ କାଢ଼ି ଗୋଟିଏ କନାରେ ଅସ୍ତେ ଅସ୍ତେ ପୋଛି ଦରଶୁଖିଲା କରି ବୁଣିବ।

(୨) ଗୋଦାମ ଶସ୍ୟ ଶୋଧନ:—ଗୋଦାମ ବା ଅମାରରେ ଯେଉଁ ସବୁ ଶସ୍ୟ ରଖାଯାଏ, ତାହାକୁ ଯେତେ ଯତ୍ନରେ ରଖିଲେ ମଧ୍ୟ ସେଥିରେ ପୋକ ଲାଗିଯାଏ। ଏହାର କାରଣ ମଞ୍ଜିରେ ଯେତିକି ପୋକ କିମ୍ବା ପୋକର ଡିମ୍ବ ଶସ୍ୟ ସଙ୍ଗେ କିଛି

ଅସିଥାଏ । ଏହୁ ପୋକ ମାର ଦେବାକୁ କିମ୍ବା ଡିମ୍ବଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ କରିବାକୁ ହେଲେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପନ୍ଦର ଦିନପୁଟେ ଶସ୍ୟରେ ଅତେଲ ତୋଳା କାରବନ୍ ବାଇସଲଫାଇଡ୍ (Carbonbisulphide) ବ୍ୟବହାର କରିବ । ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଶସ୍ୟ ରଖି ଶସ୍ୟ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଚଟକା ପାତ୍ର ରଖିଦେବ । ଉକ୍ତ ପାତ୍ରରେ ଖଣ୍ଡେ ତୁଳାରେ ଔଷଧ ଢାଳି ଶସ୍ୟପାତ୍ରର ଢାଙ୍କଣୀ ଢାକିଦେବ ଯେପରି ପବନ ବାହାରିବ ନାହିଁ । ଚବିଶ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଢାଙ୍କଣୀ ଖୋଲି କିଛିକ୍ଷଣ ମେଲା ରଖିବ । ତା ପରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ବନ୍ଦକରି ରଖିବ, ଯେପରି କୌଣସି ପ୍ରକାର ପୋକ ଭିତରେ ପଶି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଏ ଔଷଧ ନିକଟକୁ ଅଲିଅ କି ନିଆଁ ନେବ ନାହିଁ । ଏହାର ବାଷ୍ପ ବିଷାକ୍ତ ଥିବାରୁ ନିଜ ନାକରେ ବଜାଇବ ନାହିଁ କିମ୍ବା କାହାରିକୁ ସେ ଘରକୁ ଯିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବନାହିଁ ।

(୩) **କିରସିନ୍ ପାଣିଃ**—କିରସିନ୍ ତେଲ ସେ୧ର;

କାଡୁଅ ସାବୁନ୍ କିମ୍ବା ଘୋଲଦହି ସେ୧ର;

ସାବୁନ କିମ୍ବା ଦହିକୁ ଗୋଟିଏ ମାଟି ପାତ୍ରରେ ନିଆଁ ଜାଳି ଦେଇ ଫୁଟାଇ ଓହ୍ଲାଇ ଆଣିବ । କିରସିନି ତେଲ ସେଥିରେ ଢାଳି ଭଲକରି ଘାଣ୍ଟି ମିଶାଇନେବ । ଭଲକରି ମିଶିଗଲେ ସେଥିରେ ୧୦ ସେର ପାଣି ଢାଳି ପୁଣି ଭଲକରି ମିଶାଇ ଡିମ୍ବାରେ ବନ୍ଦ କରି ରଖିବ । ଯେଉଁ ଗଛରେ **ଟିଙ୍କ ଓ କାତପରି ପୋକ** (Buglice) ବେଗ ହୋଇ ଜଉ ମାରିଥିବ, ସେହି ଗଛରେ **ପିଚକାରିଦ୍ୱାରା** ଛିଞ୍ଚିବ । ବଜାରରେ 'କୃଡ଼ କେରେସିନ୍' ଇମଲସନ (Crude Kerosine emulsion) ନାମରେ ଔଷଧ ବିକ୍ରୀ ହୁଏ । ଏଥିରେ ସୁଆଁ ପୋକ ମଧ୍ୟ ମରିଯାନ୍ତି ।

(୪) ବରଦୋ ମିକ୍ସଚର—(Bordeaux Mixture)

ତୁତିଆ—(Copper sulphate) ସେ ୧ ର

କାକୁଆ ପଥରର ଭଲଚୂନ ସେ ୧। ର

ଗୋଟିଏ ମାଟି, ପଥର କମ୍ବା କାଠ ପାତ୍ରରେ ସେ ୨୫ ର ପାଣି ଦେଇ ତୁତିଆକୁ ଗୋଟିଏ ଅଖାରେ ପୁଟୁଳି ବାନ୍ଧି ପାଣି ଭିତରେ ଝୁଲାଇ ଦେବ। ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଚୂନ ଓ ସେ୨୫ର ପାଣି ଦେଇ ଭଲକରି ଗୋଳାଇ ନେବ। ତୁତିଆ ସବୁ ମିଳାଇଗଲେ ଦୁଇ ପାତ୍ରରେ ଥିବା ପାଣି ଏକ ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇ ପିମ୍ପାରେ ବନ୍ଦକରି ରଖିବ। ଔଷଧର ପାଗ ଠିକ୍ ହେଲା କି ନାହିଁ ଏହା ଜାଣିବା ନିମନ୍ତେ ଗୋଟିଏ ପରିଷ୍କାର ଲୁହା ପାତିଆ ଔଷଧରେ କିଛିକ୍ଷଣ ବୁଡ଼ାଇ ରଖିବ। ଲୁହାକୁ ଔଷଧରୁ କାଢ଼ି ଆଣି ଦେଖିବ ଯେ, ଲୁହାରେ ଯେବେ ପିତ୍ତଳ ରଙ୍ଗ ବସିଥାଏ ତେବେ ଔଷଧ କଡ଼ା ହୋଇ ଯାଇଛି। ପିତ୍ତଳ ରଙ୍ଗ ନ ବସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ଚୂନ ମିଶାଉଥିବ। କେବଳ ତୁତିଆ ପାଣି ପକାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଉପକାର ହେବ।

ଏହା ଅତି ଭଲଙ୍କ ଛତି ରୋଗ (Fungus) ନାଶକ। ଏହାକୁ ପିଚକାରି ଦ୍ୱାରା ଗଛରେ ଛିଞ୍ଚିବ।

(୫) କୀଟ ଓ ଛତରୋଗ ନାଶକ—ପ୍ରଥମ:—(Insecticide and Fungicide) ଶଙ୍ଖୁଆ—ସେ ୧ ର

ବରଦୋମିକ୍ସଚର—ସେ ୧୦ ର

ଉପରୋକ୍ତ ଭାଗରେ ଶଙ୍ଖୁଆ ଓ ବରଦୋ ମିକ୍ସଚର ଏକ ସଙ୍ଗେ ମିଶାଇ ଗଛରେ ଛିଞ୍ଚିଲେ ଗଛରୁ ପୋକ, ଯୋକ ଓ ଛତରୋଗ ସମସ୍ତ ନଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି।

(୬) କୀଟ ଓ ଛତରୋଗ ନାଶକ—ଦ୍ୱିତୀୟ :—

କଲିଚୂନ—୮ ସେର
ଗନ୍ଧକ ଗୁଣ୍ଡ—୪ ସେର
ଲୁଣ—୩ ସେର
ପାଣି—୩୦ ସେର

ଗୋଟିଏ ଲୁହା ପାତ୍ରରେ ଛଅ ସେର ପାଣି ଦେଇ ଗନ୍ଧକ ସେଥିରେ ପକାଇ ଦେଢ଼ ଘଣ୍ଟା କାଳ ଫୁଟାଇ ମିଶାଅ । ଅଉ ଗୋଟିଏ ପାତ୍ରରେ ଚୂନ ଓ କିଛି ପାଣି ଦେଇ ଫୁଟାଅ । ପାଣି ଫୁଟିଲାବେଳେ ଲୁଣ ପକାଇ ଭଲକରି ମିଶାଇ ନିଅ । ଦୁଇ ପାତ୍ରର ପାଣିକୁ ଏକତ୍ର ମିଶାଇ ଅଧଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫୁଟାଅ । ଶେଷରେ ପାଣି ମିଶାଇ ସେ ୩୦ ର କରି ନିଅ । ଏ ଔଷଧକୁ ଗଛରେ ଛୁଞ୍ଚିଲେ କୀଟ ଓ ଛତ ରୋଗ ଭଲ ହୁଏ ।

(୭) ଗଣ୍ଡାଲ ମିକ୍ସଚର:—(Gondal mixture) ଗମ ଅଠା ଗୁଣ୍ଡ, ହିଙ୍ଗୁ, ପିଚିକିର ଓ ଜଡ଼ା ପିଢ଼ଆ ଏକତ୍ର କରି ଗଛ ମୂଳରେ ସାର ଦେଲେ ଗଛ ଉଇର ଉପଦ୍ରବରୁ ରକ୍ଷାପାଏ । ଉଇ ଜଡ଼ା ପିଢ଼ଆର ଗନ୍ଧକୁ ଭଲ ପାନ୍ତି ନାହିଁ ।

(୮) ଧୂଆଁ ପତ୍ରପାଣି :—ଧୂଆଁପତ୍ର—ସେ ୧ ର
ପାଣି—ସେ ୬ ର
ବାରସାବୁନ—ସେ ½ ର

ଛଅ ସେର ପାଣିରେ ଏକସେର ଧୂଆଁ ପତ୍ର ଘ୨୪ଣ୍ଟା ଭିଜାଇ ରଖ କିମ୍ବା ଅଧ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚୂଲିରେ ବସାଇ ଫୁଟାଅ । ଏହା ପରେ ଅଧସେର ସାବୁନକୁ ଏହା ସଙ୍ଗେ ମିଶାଅ । ଏହାର ଏକ ଭାଗ ସଙ୍ଗେ ସାତ ଭାଗ ପାଣି ମିଶାଇ ଗଛରେ ଛୁଞ୍ଚ । ଏହା ଦ୍ୱାରା

ଢୋଙ୍କି ପୋକ, ଘୋଡ଼ା ପୋକ, ଜଉପୋକ ଇତ୍ୟାଦି କୋମଳ ଶରୀର ବିଶିଷ୍ଟ ପୋକ ମରିଯିବେ ।

(୯) ଲେଡ କ୍ରୋମେଟ ଓ ଲେଡ ଆର୍ସେନେଟ (Lead chromate and lead arsenate):—କେତେକ କୀଟ ଗଛର ପତ୍ର ଗ୍ରହଣ କରି ଖାଆନ୍ତି ଓ କେତେକ କୀଟ ତାଙ୍କର ଶୁଣ୍ଢଦ୍ୱାରା ପତ୍ର ଓ ଡାଳ ଭିତରୁ ରସ ଶୋଷି ଖାଆନ୍ତି । କୀଟ ଉପରୋକ୍ତ ବିଷ ପଦାର୍ଥ ପତ୍ର ସଙ୍ଗେ ଗ୍ରହଣ କରି ଖାଇଲେ ମରି ଯାଏ । ଏହାକୁ ପିଚକାରୀଦ୍ୱାରା କୁହୁଡ଼ି ପରି ଛିଞ୍ଚି ପକାଇବ । ଲେଡ଼ କ୍ରୋମେଟ ଅଠାଳିଆ, ଏହା ପତ୍ର ଦେହରେ ଲାଗିରହେ ଓ ଶୀଘ୍ର ପାଣିରେ ଧୋଇ ହୋଇ ଯାଏ ନାହିଁ, ଏହା ବଜାରରେ କିଣିବାକୁ ମିଳେ ।

(୧୦) ଝୁଣାପାଣି :—ଝୁଣା— ସେ ୧୨ ର
(Caustic soda) କଷ୍ଟିକ ସୋଡ଼ା ସେ ୦ । (ଶତକଡ଼ା ୯୮)
ମାଛ ତେଲ—ସେ ୦ ୪ ର

କଷ୍ଟିକ ସୋଡ଼ା ସାବୁନ ତିଆରରେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଏହା ସହରମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ କିଣିବାକୁ ମିଳିବ । ମାଛ ତେଲ ଡାକ୍ତର-ଖାନାରେ ମିଳିବ ଓ କିଣିବାକୁ ମଧ୍ୟ ମିଳିବ । ଗୋଟିଏ କିରାସିନ ଟିଣରେ ଦେଢ଼ ସେର ପାଣି ଦେଇ ଝୁଣାଗୁଣ୍ଡ ଓ କଷ୍ଟିକ ସୋଡ଼ାକୁ ମିଶାଅ ଓ ଚୁଲିରେ ବସାଇ ଫୁଟାଅ । ପାଣି ଫୁଟିଲେ ମାଛ ତେଲ ଢାଳ ଓ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ପାଣି ଦେଇ ୯ ସେର ଅର୍କ ହେବାଯାଏ ଏହିପରି କରୁଥାଅ । ଏ ଅର୍କରେ ଗୁରୁ ଗୁଣ ପାଣି ମିଶାଇ ଲେମ୍ବୁ ଜାତୀୟ ଗଛରେ ଓ ଆମ୍ବ ଗଛର ପତ୍ରରେ ଛତ ରୋଗ ଲାଗି ଯେଉଁ କଳା ସର ପଡ଼ିଯାଏ ସେହି ଗଛରେ ଛିଞ୍ଚିବ ।

(୧୧) ବଡଫଳ ଗଛର ଲେପ :—ଗନ୍ଧକ— ସେ୧ ର
ପଥର ଚୂନ—ସେ ୨ ର

ସେରେ ଗନ୍ଧକ ଓ ଅଧସେର ପଥର ଚୂନରେ ଦୁଇସେର ପାଣି ଦେଇ ଦେଢ଼ଘଣ୍ଟା ଫୁଟାଅ । ସେଥିରେ ବାକି ଦେଢ଼ ସେର ଚୂନ ମିଶାଅ, ଯେପରି ସେ ୬ର ହେବ । ଏହା ସଙ୍ଗେ ଶଙ୍କଠା ମାଟି ମିଶାଇ ଗଛର ଗଣ୍ଡି ଓ ଡାଳ ଯେଉଁଠାରେ ପୋକଡ଼ା ହୋଇଥିବ, ସେ ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ପତଳା ଲେପ ଦେଲେ ପୋକ ଘୁଞ୍ଚିଯିବେ ।

(୧୨) ଫିଟିକିରିପାଣି :—ବାରଗଡ଼ା ଓ ଶିମ୍ବରେ ଯେଉଁ ଉକୁଥ ରୋଗ (ଓଡ଼ଣ ଓ ଟିଙ୍କ ଜାତୀୟ ପୋକ) ଲାଗେ, ସେଥିରେ ପାଣିରେ ଶତକଡ଼ା ୨ ଭାଗ ଫିଟିକିରି ଗୋଳାଇ ପିଚକାରୀରେ ଛିଞ୍ଚିଲେ ପୋକ ମରିଯିବେ କିନ୍ତୁ ଗଛର କିଛି ଅନିଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ ।

(୧୩) ଡ. ଡ. ଟି :—ଅଜି କାଲି ମଶା ମାରିବା ନିମନ୍ତେ ଯେଉଁ ଡ. ଡ. ଟି ପାଉଡ଼ର ବ୍ୟବହାର ହେଉଅଛି, ତାହା ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ଟିଙ୍କ, ପୋକ, ଉଈରୋଗ ନିମନ୍ତେ ବଡ଼ ଉପକାରୀ । D. D. T. ଅଳ୍ପ ପାଣିରେ ମିଶାଇ ଗଛରେ ଛିଞ୍ଚିଲେ ପୋକ ମରିବେ ଓ ଗଛର କିଛି ଅନିଷ୍ଟ ହେବ ନାହିଁ ।

ସମାପ୍ତ ।

ମୁଦ୍ରାକର ଶ୍ରୀ ବଳଦେବ ଦାସ, ପ୍ରଜାତନ୍ତ୍ର ପ୍ରେସ, କଟକ—୧୯୫୧

ବୀଜ ବପନ ପଞ୍ଜିକା

ପଞ୍ଜିକା ଶେଷରେ କଲମମାନଙ୍କର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଦେଖ

ସବ୍‌ଜିର ନାମ ବ=ବର୍ଷାଋତୁ ଫସଲ ଖ=ଖରାଦିନ ,, ଶୀ=ଶୀତଦିନ ,,	ବୀଜବପନ ସମୟ	କେତେ ମଞ୍ଜି ଅବଶ୍ୟକ: ୧୦୦ ଫୁ ଧାଡ଼ି ପାଇଁ	କେତେ ମଞ୍ଜି ଅବଶ୍ୟକ: ୧ ଏକର ପାଇଁ	ରୁଣା ରୁଆ କମ୍ବା ପୋତା	ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ: ଦୁଇ ଧାଡ଼ିର	ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନ: ଦୁଇ ଗଛର	ଅମଳ ସମୟ	
୧	୨	୩		୪	୫		୬	୭
		ପା-ଅ	ପା-ଅ		ଫୁ-ଇ	ଫୁ-ଇ		
କଖାରୁ ବୋଇତ (ବ)	ମେ-ଜୁନ	୦-½	୨-୦	ପୋ	୫-୦	୫-୦	ଅଗ-ଅକ୍‌ଟୋ	ଖଣ୍ଡ, ତଳ
,, (ଖ)	ଜାନୁ- ଫେବ୍ରୁ	,,	,,	,,	,,	,,	ଏପ୍ରେ- ମେ	,,
,, ପାଣି (ବ)	ମେ- ଜୁନ	,,	,,	,,	,,	,,	ସେପ୍‌ଟ-ନଭେ	ଖଣ୍ଡ, ଗୁଳ
କଲରା ବଡ (ଶୀ)	ଅକଟୋନଭେ	୦-୨	୬-୦	,,	୩-୦	୧-୦	ଫେବ୍ରୁ- ଏପ୍ରେ	ରନ୍ଧା
,, ଛୁଟି (ଖ)	ଜାନୁ- ଫେବ୍ରୁ	୦-୧	୪-୦	,,	,,	,,	ଏପ୍ରେଲ- ମେ	ତଳ, ବାଜ
ଜହ୍ନି ବଡ (ବ)	ମେ-ଜୁନ	୦-¼	୨-୦	,,	୫-୦	୧-୦	ଅଗ-ଅକ୍‌ଟୋ	ରନ୍ଧା
,, ସାତପର୍ଣ୍ଣି (ଖ)	ଜାନୁ- ଫେବ୍ରୁ	,,	,,	,,	୪-୦	୧-୦	ମାର୍ଚ୍ଚ- ଏପ୍ରେ	ତଳ
ଟାଙ୍କଡ (ବ)	ମେ- ଜୁନ	କଦା	,,	,,	୫-୦	୧-୦	ଅଗ-ସେପଟେ	ରନ୍ଧା

୧	୨	୩		୪	୫		୬	୭
କାଙ୍କଡ (ଖ)	ଜାନୁ-ଫେବ୍ରୁ	୦-୧/୨	୨-୦	ପୋ	୫-୦	୧-୦	ମାର୍ଚ୍ଚ-ମେ	ରଞ୍ଜା
କୋବ ବନ୍ଧା (ଶୀ)	ସେପ୍-ଅକ୍	୦-୧/୪	୦-୬	ରୁଅ	୨-୦	୨-୦	ଡିସେ-ଜାନୁ	ବାଲ୍ଗଢ ମଞ୍ଜି
କୋବ ଫୁଲ ଜଲଦି (ଶୀ)	ଜୁନ୍-ଜୁଲାଇ	,,	,,	,,	୧-୬	୧-୬	ଅକ୍ଟୋ-ନଭେ	ପାଟଣା ମଞ୍ଜି
କୋବଫୁଲ ବଡଫସଲ(ଶୀ)	ଅଗ-ଅକ୍ଟୋ	,,	,,		୨-୦	୨-୦	ଡିସେ-ମାର୍ଚ୍ଚ	ଦେଶୀ-ବିଦେଶୀ ମଞ୍ଜି
କୋବ ଉଲ (ଶୀ)		,,	୦-୪	,,	୧-୦	୧-୦		ବାଲ୍ଗଢ
ଗାଜର (ଶୀ)	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	ଦେଶୀ-ବିଦେଶୀ
ଛଚିନ୍ଦା (ବ)	ମେ-ଯୁନ	୦-୧/୨	୨-୦	ପୋ	୫-୦	୧-୦	ଅଗଷ୍ଟ-ସେପ୍ଟେ	ଲମ୍ବ
ଝଙ୍ଗି ବଡ (ବ)	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	ରଞ୍ଜା
ଝଙ୍ଗି ପେନ୍ଥି (ଶୀ)	ସେପ୍-ଅକ୍	,,	,,	,,	,,	,,	ନଭେ-ଫେବ୍ରୁ	,,
ଟିପାର୍ (ଶୀ)	,,	୦-୧/୮	୦-୮	ରୁ	୧-୬	୧-୦	ନଭେ-ଜାନୁ	କେପ୍-ମଞ୍ଜି
ଟିଣ୍ଡା (ଖ)	ଜାନୁ-ଫେବ୍ରୁ	୦-୧	୨-୦	ପୋ	୪-୦	୨-୦	ମାର୍ଚ୍ଚ-ମେ	ଡଲ
ତରଭୁଜ (ଖ)	,,	୦-୧	୨-୦	,,	,,	,,	,,	,,
ପିଆଜ ଓଲ (ଶୀ)	ଅକ୍-ନଭେ	୦-୧	,,	ରୁ	୧-୦	୦-୬	ଫେବ୍ରୁ-ମାର୍ଚ୍ଚ	ବାଲ୍ଗଢ,ପାଟଣା ମଞ୍ଜି
ପିଆଜ ଦେଶୀ	,,	ସେ୨	ମ ୫	ପୋ	,,	,,	,,	ଦେଶୀ କୋଲ
ଫୁଟି; ଚଲଣା (ଖ)	ଜାନୁ-ଫେବ୍ରୁ	୦-୧/୨	୧-୦	,,	୫-୦	୫-୦	ଏପ୍ରେ-ଜୁନ	ଡଲ
ପୋଟଲ (ଖ)	ସେପ୍ଟ-ଅକ୍	ଡାଳ	କନ୍ଦ	,,	,,	,,	ଜାନୁ-ଜୁନ	ଡଲ
ବାଇଗଣ (ବ)	ମେ-ଜୁନ	୦-୧/୪	୧-୦	ରୁ	୧-୬	୧-୬	ଅଗ-ଡିସେ	ଦେଶୀ

୧		୨	୩		୪	୫		୬	୭
ବାଇଗଣ	(ଶୀ)	ସେପ୍-ଅକ୍	୦-୧/୪	୧-୦	ଲୁ	୧-୨	୧-୨	ଡିସେ-ଜାନୁ	ମୁକ୍ତକେଶୀ
,, ବିଲାତି	(ଶୀ)	,,	,,	,,	,,	୨-୦	,,	ଡିସେ-ଫେବୃ	
,, ଭଲଦ	(ଶୀ)	ଜୁନ-ଜୁଲାଇ	,,	,,	,,	,,	,,	ଅକ୍ଟୋ-ନଭେ	
ବିନ, ଫରାସୀ	(ଶୀ)	ସେପ୍-ଅକ୍	୧-୦	୬୦-୦	ପୋ	୧-୨	୦-୮	ଡିସେ-ଜାନୁ	ରଙ୍କା, ଡଲ
ବିଟ୍	(ଶୀ)	,,	୦-୧	୫-୦	ଲୁ	୧-୦	,,	,,	
ଭେଣ୍ଡି	(ବ)	ମେ-ଜୁନ		୨-୦	ପୋ	୨-୦	୧-୨	ଅଗ-ସେପ୍ଟେ	
,, ସାତପଡି	(ଖ)	ଯାନୁ-ଫେବୃ	,,	,,	,,	,,	,,	ମାର୍ଚ୍ଚ-ମେ	
ମଟର	(ଶୀ)	ଅକ୍-ନଭେ	୧-୦	୫୦-୦	,,	୧-୨	୦-୮	ଡିସେ-ଜାନୁ	ରଙ୍କା
ମୂଳା	(ଶୀ)	ସେପ୍-ଅକ୍	୦-୧	୨-୦	ଲୁ	୦-୮	,,	,,	
ଲଙ୍କା ଘଗ	(ବ)	ମେ-ଜୁନ	୦-୧/୪	୧-୦	ଲୁ	୧-୨	୧-୨	ଅଗ-ଅକ୍ଟୋ	
,, ମିଠା	(ଶୀ)	ସେପ୍-ନଭେ	,,	,,	,,	,,	,,	ଡିସେ-ଜାନୁ	ବିଲାତି
ରସୁଣ	(ଶୀ)	ଅକ୍-ନଭେ	ସେ ୧ ୧/୨	ମ ୩	ପୋ	୧-୦	୦-୨	ଫେବୃ-ମାର୍ଚ୍ଚ	ଢୋଲ
ଲାଉ	(ଶୀ)	ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ	୦-୧/୨	୨-୦	,,	୫-୦	୫-୦	ଅକ୍-ଡିସେ	ଖାଡ଼୍, ଗୁଳ
ଲେଟ୍ୟୁସ	(ଶୀ)	ସେପ୍-ଅକ୍	୦-୧/୪	,,	ଲୁ	୧-୦	୦-୨	ନଭେ-ଜାନୁ	ବିଲାତି
ଶାଲଗମ୍	(ଶୀ)	ସେପ-ନଭେ	,,	,,	,,	,,	୧-୦	ନଭେ-ଡିସେ	
ଗମ	(ଶୀ)	ଜୁନ-ଜୁଲାଇ	୦-୧/୨	,,	ପୋ	୫-୦	୧-୦	ଅକ୍-ଡିସେ	ଖାଡ଼୍, ରଙ୍କା

ଅଧିକାଂଶ ଦେଶୀ ପରିବା ପଞ୍ଜିକାରେ ନ ଦିଆଯାଇଥିବା ଋତୁରେ ହୋଇ ପାରିବ; ମାତ୍ର ଅମଳ ଊଣା ହେବ ଓ ଖରା ଦିନରେ ପାଣି ଦେବାରେ ବହୁତ ପରିଶ୍ରମ କରିବାକୁ ଏବଂ ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

ବ୍ୟାଖ୍ୟାଃ—କଲମ ୩—୧୧×୧୧ ବର୍ଗଫୁଟ କିଆରୀରେ ଗୋ ୧୦ ଟି ଧାଡ଼ିରେ ଏକ ଫୁଟ ଅନ୍ତରରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇଲେ ୧୦୦ ଫୁଟ ଲମ୍ବାର ଫସଲ ହେବ ।

କଲମ ୪—ମଞ୍ଜି ତଳି ପକାଇ ଗଛ ୬ ଇଞ୍ଚ ଉଚ୍ଚ ହେଲେ କିଆରୀରେ ଲଗାଯାଏ ।

କଲମ ୫—ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଲିଖିତ ଯେତେ ଚଉଡ଼ା ହେବ ୨ୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଗୋଟିଏ ଗଛଠାରୁ ଅନ୍ୟ ଗଛ ସେତେ ଦୂରରେ ଲଗାଯିବ । କାକୁଡ଼ି, ଝିଙ୍ଗା ପଶ୍ଚିମ ଭାରତର ଫସଲ । ଫରକ୍କାବାଦ, ଲକ୍ଷ୍ନୌ ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥାନରୁ ମଞ୍ଜି ଅଣାଇବା ଉଚିତ ।

ଏକର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ଆମଦାନୀର ପରିମାଣ

	ମହଣ		ମହଣ		ମହଣ
ବନ୍ଧା କୋବି	୧୫୦	ଫୁଲ କୋବି	୯୦	ବିଲାତି ବାଇଗଣ	୧୦୫
ମୂଳା···	୧୮୦	ମଟର (ଶୁଖିଲା)	୧୦	ଫରାସି ବିନ୍	୧୫
ଗାଜର	୯୦	ଓଲକୋବି	୮୦	ଶାଲଗମ	୧୧୦
କନ୍ଦମୂଳ	୮୦	ବାଇଗଣ	୫୦	ଭେଣ୍ଡି	୧୦୦
ବୋଇତି କଖାରୁ	୪୦	ପୋଟଳ	୬୦	ଲଙ୍କା ମରିଚ	୩୦
ଲଫି	୧୫୦	ବିଲାତି ଆଳୁ	୧୫୦		

